

LE TROU DE LA CHEVRE D'OR

Lançon-de-Provence (B. d. Rh.)

Les pans de muraille et tours qui bordent le site de Constantine au nord.

Ayant entrepris une étude sur les puits à eau, dont les plus profonds ont été creusés dans des sites fortifiés, je me suis intéressé au puits artificiel qui s'ouvre dans l'oppidum de Constantine, sur les hauteurs dominant l'étang de Berre.

Cependant, avant de commencer l'étude de ce puits, nous allons décrire le site dans lequel il s'ouvre et voir son histoire. Cela nous amènera à mieux comprendre les questions qui se posent, concernant le creusement de ce puits et ceux qui l'auraient entrepris.

DESCRIPTION DU SITE DE CONSTANTINE

Sur les hauteurs dominant le domaine de Calissanne, au nord de la route D10 allant de la Fare à Saint-Chamas, se trouve un vaste oppidum de 250 m sur 250. Les vestiges de cet oppidum apparaissent particulièrement du côté nord où se succèdent remparts et belles tours. L'oppidum a utilisé au maximum les possibilités défensives du site, offertes par le relief et les barres rocheuses. Dans la partie sud de l'oppidum apparaît une vaste aire calcaire légèrement descendante et entourée aux trois-quarts par un beau mur d'enceinte en mortier. Dans cette aire, s'ouvrent deux gouffres et une citerne circulaire creusée dans le roc. Une douzaine de mètres au sud, un puits artificiel appelé de la *Chèvre d'or*. Cette aire de la citerne est particulièrement visible sur les photos aériennes de Géoportail.



Sur la carte IGN 1/25.000, elle apparaît sous le nom *Trou de la Chèvre d'Or*. Nous étions curieux de savoir comment l'avaient traitée les archéologues.

Nota : Ce site est situé en propriété privée. Son propriétaire est très chatouilleux quant à l'accès à « son bien ». Contacter la ferme de Calissanne, située à 1 km, pour avoir l'autorisation d'y accéder, mais ce sera difficile !

Toponymie

Comme nous le verrons plus loin, l'origine du toponyme *Constantine* n'est pas attestée par des textes. Ce nom est issu d'une transmission orale. Pour nous, méditerranéens, il nous ramène à la Constantine algérienne, ancienne Cirta capitale de la Numidie, qui fut reconstruite à partir de 313 sur ordre de l'empereur Constantin (280-337), héritant de son nom. Mais, la datation de l'occupation de notre site, faite par les archéologues, ne concorde pas avec cet empereur.

Pour certains, ce nom est lié à la légende transmise oralement qui raconte qu'au fond de l'aven qui se creuse dans le site, se trouverait la statue en or massif, grande nature, de l'empereur Constantin, de sa mère Héléne et de sa fille Faustine. Bien que cette légende ne s'accorde pas avec l'histoire et les dates de l'occupation romaine des lieux, elle a attiré de nombreux chercheurs de trésor du XVI^e siècle à une époque assez récente. Nous y reviendrons plus loin.

LES ETUDES DU SITE, LES ECRITS

Les études concernant le site et son histoire amènent à poser un certain nombre de questions sur le puits de la Cabre d'Or. Je renvoie au site internet des « Lettres d'archipel », où le 3 décembre 2006, sous le titre *LE TRESOR DE CONSTANTINE* [15], Jean-Marie Lamblard fait une longue description de l'oppidum. C'est à mon avis le meilleur texte de vulgarisa-

Sur Géoportail, le ténemos chtonien et les fouilles apparaissent en détail. Au sud du ténemos, on voit la bouche noire du puits artificiel et les déblais des fouilles.

tion que l'on retrouve le concernant.

- Nostradamus (1503-1566), l'illustre médecin astrologue de Salon-de-Provence ne pouvait ignorer les faramineuses ruines de l'oppidum, à deux lieues de son cabinet, ni les légendes admirables attachées au nom de Constantine. Il y consacra plusieurs écrits, dont certains sont conservés à la Bibliothèque Inguimbertaine de Carpentras,

- Nicolas-Claude Fabbri de Peiresc (1580-1637), conseiller au Parlement d'Aix-en-Provence et savant antiquaire, se penchera sur le site de Constantine quelques décennies après Nostradamus. Son ouvrage "Abrégé de l'histoire de Provence" ne sera imprimé qu'en 1985 chez Aubanel !

- Cependant, d'après H-P. Eydoux [4], la première mention sérieuse du site est faite par l'abbé Honoré Bouche en 1664 [1]. *Contestine ou Constantine, voici une ville sur une montagne, de laquelle ville véritablement il n'est point fait mention dans aucun historien ni géographe...et de laquelle, le nom s'est seulement conservé par la bouche du vulgaire, soit que de tout temps elle ait ainsi été nommée, ou qu'anciennement elle eut un autre nom...* Notons la rigueur, pour l'époque, avec laquelle l'auteur nous parle du site.

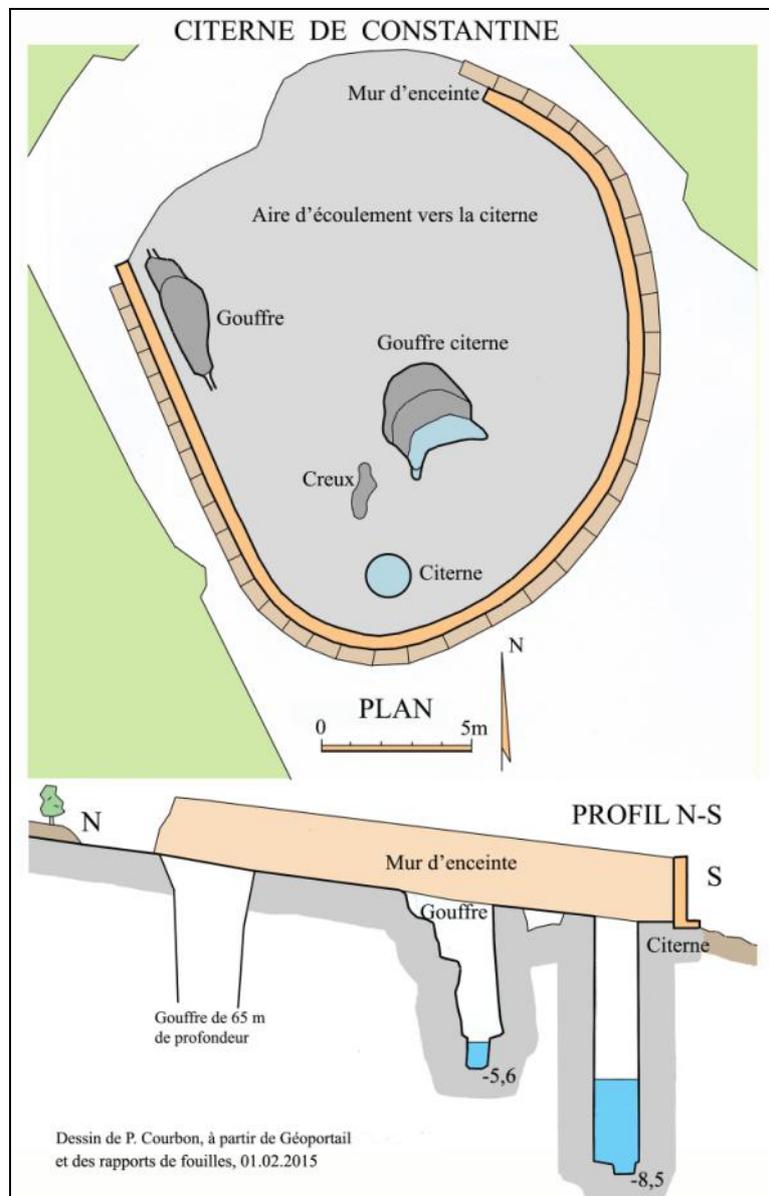
- Dans la seconde moitié XVIII^e siècle, le site est marqué sur la carte de Cassini, avec son enceinte et cinq tours, sous la dénomination *Constantine*.



- Peu après, dans son Histoire générale de la Provence, l'abbé J.-P. Papon [2] revient sur le site et sur les recherches entreprises à partir de 1621, pour retrouver un trésor caché.

- Les recherches archéologiques commencèrent au XIX^e siècle. Les premières dateraient de 1820 ou 1824, à l'instigation du curé de Lançon [5]. D'autres suivirent jusqu'en 1923, se limitant à des découvertes mobilières. En 1924, M. Gérin-Ricard reprend les fouilles, dégagant une chapelle paléo-chrétienne. L'oppidum est inscrit dans l'inventaire des Monuments Historiques par arrêté du 2 novembre 1926, il était déjà inscrit dans la base Mérimée (N° PA00081313). En 1947, le professeur Renard, de l'université de Liège, fit de brèves recherches sur le site et il fallut attendre 1954, pour que Jacques Gourvest entreprenne à son tour des recherches pendant trois ans. Les fouilles reprennent en 1989 sous la conduite de G. Aubagnac. De 2001 à 2011, le Centre Camille Julian d'Aix entreprend tout un programme de fouilles sous la responsabilité de Florence Verdin.

- C'est dans le cadre de ces fouilles que le Téménos (ou sanctuaire), entourant deux avens et une citerne, sera dégagé à la pelleteuse en 2001 et étudié



Ci-dessus, les trois cavités dans l'enceinte du téménos, qui ont dû attirer en premier les chercheurs de trésor.

minutieusement. Cette étude sera complétée en 2002 par une nouvelle exploration de ses cavités, effectuée par Patrick Parnet et le S.C. Aérospatiale Marignane. Le résultat de ces fouilles figure dans les rapports des années 2001 à 2003 rédigés par Florence Verdin et archivés au S.R.A. Paca d'Aix-en-Provence.

RECONSTITUTION ARCHEOLOGIQUE

D'après les études archéologiques, cet oppidum « indigène » fut créé entre la fin du II^e et le début du I^e siècle av. J.-C. [7] pour être abandonné après une occupation relativement courte, vers 10 ans av. J.-C. Il fut réoccupé à partir de la fin du IV^e siècle pour être définitivement abandonné au début du VII^e siècle. Son occupation fut donc de courte durée.

La partie qui nous intéresse est le téménos, ou espace sacré délimité par une enceinte, qui s'est créé autour d'une belle dalle calcaire où se creusent deux gouffres naturels et une citerne artificielle. Par rapport à ses prédécesseurs, Florence Verdin [8] à eu le mérite de mettre en relief le caractère chtonien de ce sanctuaire qui daterait du I^{er} siècle av. J.C. Il est vraisemblable que toutes les légendes de trésor qui se rapportent au site soient liées à ces cavités du téménos. On y trouve un gouffre de 65 m de profondeur, un autre de 5 m servant de citerne et une citerne artificielle de 8 m de profondeur.

Une douzaine de mètres au sud, situé hors du téménos chthonien, le puits artificiel, dit de la Cabre d'Or a été « survolé » par les archéologues. Il est vrai que son étude, qui nécessitait pratique et connaissance de la spéléologie échappait à leur compétence. Quant aux spéléologues qui l'ont exploré, non spécialisés dans la genèse des cavités et dans la discipline récente de l'étude des puits artificiels [11-13], ils n'ont fait qu'en mesurer la profondeur et repérer les traces de forures.

RECHERCHES SPELEOLOGIQUES

Les premières explorations de l'ère moderne manquent de précision. Curieusement, Edouard-Alfred Martel qui a réservé un chapitre de sa monumentale *France Ignorée* à la zone, ignore Constantine. Pourtant, le site était connu pour la légende d'un trésor qui y avait amené de nombreux chercheurs.

D'après les Annales de Spéléologie de la S.S. de France [3], l'équipe spéléologique de Tarascon Beaucaire entreprit des explorations à Constantine de 1944 à 1948.

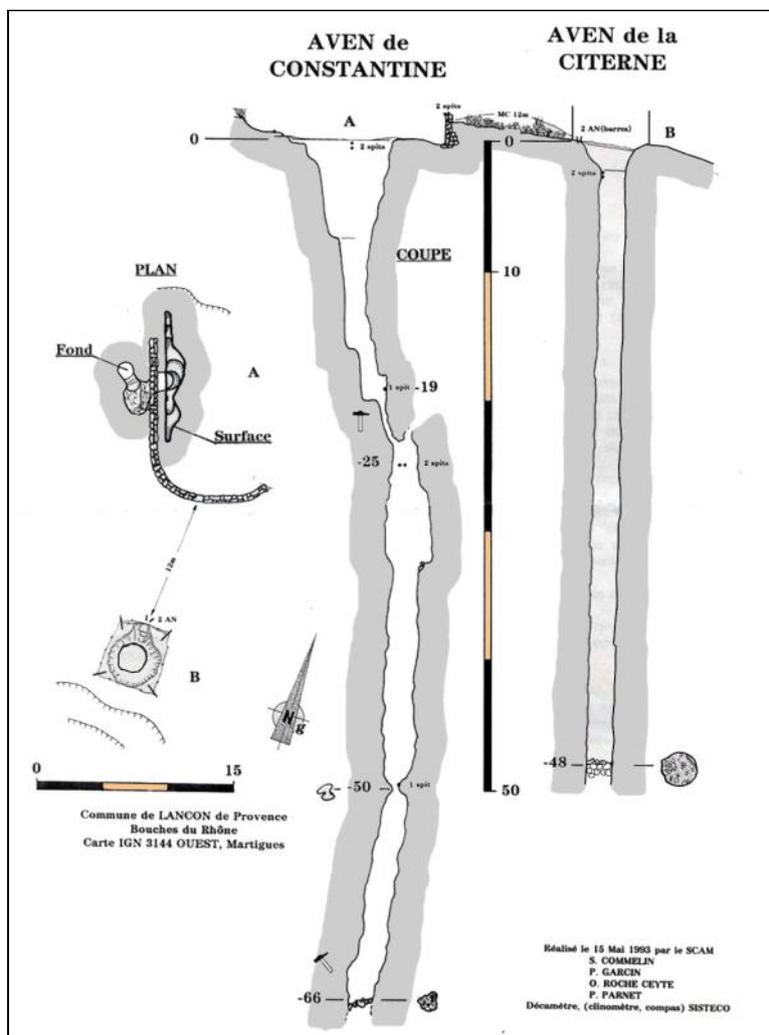
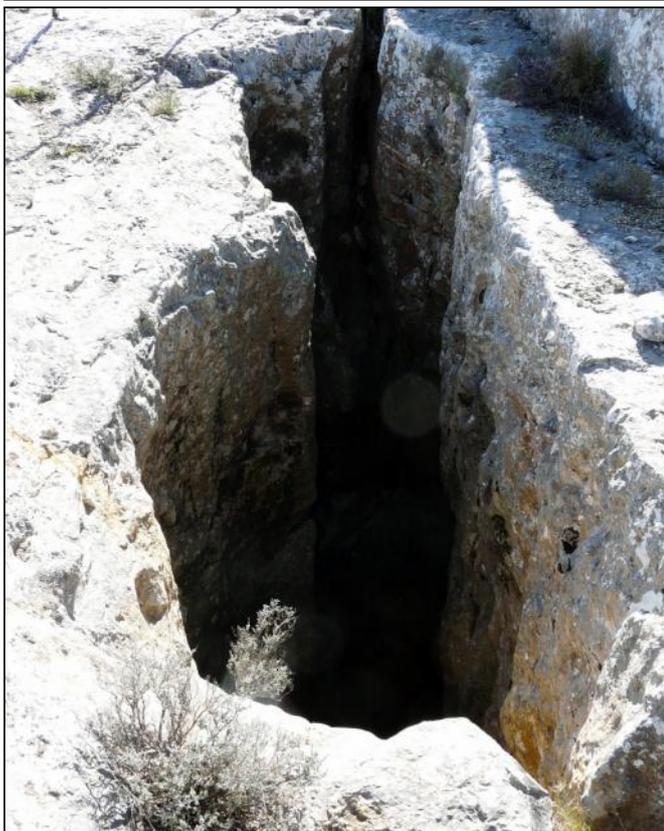
Les explorations menées par les spéléologues en 1953 (A.S. Sud-Est), en 1969 (S.C. Toulon) et en 1993 (S.C. Aérospaciale Marignane) sont plus instructives car nous en possédons les croquis d'explorations plus détaillés. Mais, il n'y a pas toujours accord sur les profondeurs. Nous ne possédons pas de compte-rendu de l'exploration faite en 2002 par le SC Marignane, lors des fouilles.

Aven de Constantine (ou Cauno Calissanne)

Aussi appelé Cauno Calissanne, ce gouffre s'ouvre en bordure intérieure du téménos qui cerne l'impluvium de la citerne de Constantine, 7 m à l'ouest du puits-citerne naturel de 5m. Il est entouré d'un grillage. Sa topographie figure au fichier spéléologique des Bouches-du-Rhône.

Géoréférencement

Carte IGN 3143 OT (Salon-de-Pr.)		UTM 31
X 671.955	Y 4823.935	Z 174



Topographies levées en 1993 par le S.C. Marignane. Les traces de travaux marqués par des marteaux ne sont mentionnés qu'à -20 et au fond du gouffre.

Description

Le gouffre s'ouvre par une diaclase de direction N-S, longue de 4 m et large au départ de 1,5 m. Elle s'ouvre sur un puits de 18 m, au bas duquel, de la cote -19 à -22, un boyau a été élargi qui donne sur un autre puits de 46 m, s'arrêtant sur un bouchon de pierraille.

Lors de ses explorations de 1944 à 1948, le SCA Tarascon Beaucaire [3] fait sauter le bouchon qui obstruait le gouffre à -12, pour atteindre une profondeur estimée à quatre-vingt mètres environ. Après avoir travaillé à l'explosif au fond du gouffre, pour dégager le bouchon de pierrailles, l'équipe abandonne en juillet 1948, alors qu'il y avait de l'eau sur 25 cm de hauteur.

Détail intéressant, les explorateurs notent de fréquentes traces de barre à mine tout au long de la descente. Ils notent encore des traces de forure partant plus bas que le bouchon terminal de pierraille. En 1993, le S.C. Marignane quant à lui, ne note de traces de désobstruction qu'au boyau de -19 et qu'au fond, sans préciser leur nature. Ces traces n'ont pas été examinées par un spécialiste. La question de l'aéragé après les explosions n'a pas été abordée.

Si ces traces sont dues aux chercheurs de trésor, quelle méthode auraient-ils employées pour explorer la cavité en dessous de l'étranglement de -19 ? Ici, à cause de cette étroiture, impossible d'employer un treuil, comme on aurait pu le faire dans un puits sans rétrécissements et sans frottements, tel le Trou de la Chèvre d'Or (voir fig. p. 5). La largeur de ce puits et sa disposition permettaient-elles de s'arc-bouter entre les

parois ou de s'aider d'elles pour remonter à la corde ? Comment les chercheurs de trésor pouvaient-ils évacuer ou stocker les déblais et pierres qu'ils extirpaient du fond du gouffre ? Pouvaient-ils les faire passer par l'étroitesse de -19 ? Comme le montre la figure de la page 5, on ne pouvait rien hisser librement avec un treuil. Cela n'a pas été étudié, ou envisagé par les spéléologues qui ont fait les explorations.

Cependant, l'acharnement des chercheurs de trésor est encore visible dans la citerne de 8 m toute proche et située dans le téménos : une forure de barre à mine y apparaît au fond.

Puits de la Chèvre d'Or (ou de la Citerne)

Aussi appelé aven de la Citerne, il est situé une douzaine de mètres au sud de l'enceinte bâtie qui entoure l'aire de réception de la citerne du site de Constantine, non loin de la retombée vers un talweg. Il a été entouré d'un solide grillage au cours des fouilles du site et son creusement a été abusivement attribué à des chercheurs de trésor.

Géoréférencement

Carte IGN 3143 OT (Salon-de-Pr.)		UTM 31
X 671.960	Y 4823.905	Z 172

Description

Un entonnoir dans la terre et les déblais aboutit 1m plus bas sur un puits creusé dans le roc, de 1,7 m de diamètre au départ et de 2 m au fond. Nous lui avons trouvé une profondeur totale de 47 m, qui confirme celle de 48 m, donnée par le SCA Marignane (Topographie p. 4).

Lors de son exploration, nous avons remarqué des traces de barre à mine, espacées très irrégulièrement dans le puits. On n'en trouve pas, par exemple dans les dix derniers mètres. Nous en discuterons plus loin.



LE MYTHE DU TRESOR DE CONSTANTINE

Avant de donner diverses hypothèses concernant le creusement du puits de la Cabre d'Or, voyons les légendes de trésor qui ont entouré les puits de Constantine et qui ont été reprises en détail par F. Verdin (Rapport de fouilles 2002)..

- Dans une "consultation" de Nostradamus (1503-1566), conservée à la Bibliothèque Inguimbertaine de Carpentras, l'auteur assure que sous Aix-en-Provence, « 3 mille tirant le couchant se trouve une place que pour la fidélité qu'elle apporte ce nomme Constantine ... Ceux du passé y ont cherché trésor et treuvé marbre et plomb métallique soubz l'argile blanche qui soubstient le rocher et à dextre y ha l'abisme

latitins et ce prendront garde à 33 toises (60 à 64 m suivant la toise employée), gisant à costé le trésor de la dame en signe » blanc. Plus tard, il se serait plu à railler l'obstination des chercheurs !

- Quelques décennies plus tard, le grand érudit Nicolas-Claude Fabbri de Peiresc (1580-1637), conseiller au Parlement d'Aix, dans son "Abrégé de l'histoire de Provence", attribuait la fondation de Constantine à l'empereur de ce nom, comme la rumeur de l'époque. C'est à lui que nous devons le commentaire de la "consultation" de Nostradamus. Il met en rapport sept quatrains des Centuries, où il est question de trésors, avec les légendes locales du site de Constantine.

Dans une lettre, Peiresc raconte encore qu'un certain Monsieur Fricasse disait avoir fait mesurer le gouffre, et trouvé 27 cannes de profondeur (55 mètres environ), puis tenté de creuser jusqu'à 33 toises (60 m environ). De la suite du récit, il apparaît que les fouilleurs de Monsieur Fricasse furent chassés par des "tavans" géants (des frelons, ou cabrians), des bruits effrayants et des émanations méphitiques. Peiresc suggère que l'on aurait dû appeler des gens d'église pour exorciser les lieux. **On voit ici qu'il s'agit de recherches faites dans un gouffre ou un puits existant.**

- Deux autres manuscrits du XVIIe siècle sont conservés, relatant l'existence à Constantine de trésors ayant coûté la vie aux malheureux fouilleurs payés par les notables du temps. Notamment une lettre de 1621 conservée à l'Inguimbertaine (*sous le n°1881, folio 594*), où l'auteur relate comment un docteur italien du nom d'Antoine de Conna, savant en magie, se disait fort capable de trouver la cachette de trois statues en or massif, grandeur nature, représentant l'empereur Constantin avec sa sainte mère et sa fille, et plusieurs coffres pleins d'or pour faire bonne mesure. Mais Antoine de Conna était maintenu en prison à Aix pour un forfait que nous ignorons, son élargissement dans le but de rechercher le trésor n'était-il pas un moyen de retrouver la liberté !

De Conna réussit à trouver un mécène. Aujourd'hui, une confusion règne sur les gouffres : pour certains ce sont les ouvriers recrutés par cet Italien qui auraient creusé le puits à l'extérieur du sanctuaire, pour d'autres, ils auraient travaillé dans la Cauno de Calissanne. La lettre de 1621 se termine en dénonçant l'impôseur responsable de la mort des ouvriers employés à chercher le trésor imaginaire. Là encore, l'oral se mélange à un écrit qui manque de précision.

- Cet épisode est repris plus d'un siècle après, l'abbé J.-P. Papon [2] nous parle des recherches entreprises à partir de 1621, pour retrouver un trésor caché : *Plusieurs ouvriers périrent par le froid et l'humidité dans les excavations, car de tout temps, l'avarice a fait des dupes....* D'après Lafran [5] : *Monsieur de Guyse dépensa de 6 à 700 écus sans rien trouver. On ne remontera que deux cadavres de paysans payés pour descendre dans l'aven, et un troisième homme encore vivant mais avec le cerveau « tout troublé ».*

- D'après F. Verdin, les archives de Lançon témoigneraient en 1684 du mécontentement du duc de Vendôme propriétaire de Calissanne, envers les travaux qui sont faits à son insu, d'autant plus qu'en cas de découverte, il tient à revendiquer ses droits. Là encore, on est étonné, comment des recherches pouvaient-elles être faites à l'insu du duc, ou de ses représen-



tants ? A cette époque, les campagnes ne s'étaient pas encore vidées au profit des villes, elles étaient beaucoup plus peuplées et fréquentées qu'aujourd'hui.

Le mythe la Chèvre d'Or.

Sur la carte IGN, est mentionné le *Trou de la Chèvre d'Or*. Nous ne savons où le rédacteur de la carte a obtenu ce nom. On retrouve ce toponyme en plusieurs lieux de la Provence où est transmis le mythe de la chèvre d'or. Mistral écrivait : La Cabro d'or ; trésor ou talisman que le peuple croit avoir été enfoui par les Sarrasins sous l'un des antiques monuments de la Provence *C'est sans doute une réminiscence du Veau d'or. (Trésor du Félibrige)*. On retrouve aussi le terme la *Cabro aurado*. Parmi les gouffres naturels recensés dans la région, on en trouve plusieurs nommés Chèvre d'Or, dont trois pour le seul Var (à Vins, au Puget-des-Maures et à Seillans), aux Baux, à Cordes, à Laudun (Gard), etc...

REVENONS AU PUIS DE LA CABRE D'OR

Tout ce nous venons de voir sur les explorations et écrits, nous permet de mieux appréhender le puits de la Cabre d'Or et de proposer des hypothèses, pistes de réflexion et d'études.

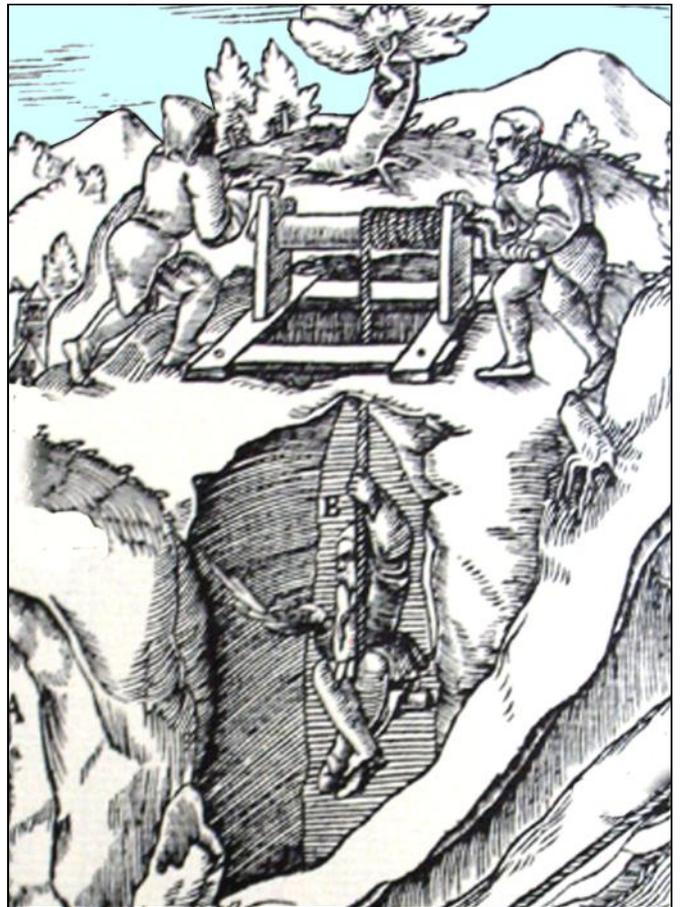
Bien que ce puits ait pu être fouillé, agrandi, ou approfondi par les chercheurs de trésor, différemment de ce qui a été transmis oralement, par écrit, ou supposé, rien ne prouve que l'intégralité de son creusement soit le fait de ces chercheurs.

Il existe en France plusieurs puits auréolés de légendes qui ont attiré des chercheurs de trésors, le grand puits de Carcassonne entre autres, dont on avait fait le curage pour enlever les matériaux tombés de la surface et pouvant masquer le trésor. Mais je n'ai pas d'exemple où l'on ait creusé un puits de plus de 50 m dans le roc pour trouver un trésor. D'ailleurs, comme vu précédemment p. 4, les écrits de Peiresc mentionnent bien qu'un puits aurait été approfondi de 55 à 60 m, serait-ce notre puits ? Cela est fort possible.

Avec les moyens de l'époque, creuser un puits de 50 m dans le roc aurait nécessité au moins un an de travaux sans relâche, à condition que la logistique et le paiement des ouvriers suivent. Il aurait fallu aménager une plateforme et un treuil au dessus du puits à creuser, mobiliser une équipe de fond et une équipe de surface avec des forgerons pour aiguiser les outils. Cela exigeait des moyens financiers conséquents et de longue durée. Se serait-on alors fié aveuglément à un quelconque affabulateur ou radiesthésiste ? De plus, sur quels indices et quelle logique, les chercheurs de trésor auraient-ils creusé un puits à cet endroit précis ?

L'hypothèse, qui a été émise, du creusement du puits jusqu'à une certaine profondeur, et ensuite d'une galerie horizontale au fond de ce puits pour retrouver le trésor est complètement farfelue. Comment savoir à quelle profondeur s'arrêter, puis quelle direction prendre pour creuser une galerie horizontale ?

Nous rappelons que le creusement des puits de la citadelle de Besançon et du Fort de Joux [13] dura plus de deux ans, avec les moyens importants que la puissance militaire permettait. Signalons aussi que la lourdeur des travaux augmente avec la profondeur, à cause du temps croissant à retirer les déblais, à faire tourner les équipes, etc... Pour le creusement du puits de Fort de Joux, en 1690, le marché d'origine avait été passé sur la base de 94 livres pour la première toise, plus 3 livres de plus par toise de profondeur, ce qui veut dire qu'à 25 toises de profondeur (50 m), la toise creusée était payée $3 \times 25 + 94 = 169$ livres [13]. Les



Gravure allemande du XVI^e siècle, relative au creusement d'un puits.

600 ou 700 écus de Monsieur de Guise [5], cité précédemment, auraient été largement insuffisants.

Premières hypothèses

Tous les grands puits connus creusés dans le roc jusqu'à fin du XVII^e siècle, l'ont été dans des citadelles [11]. Leur creusement dura plusieurs années et exigea des moyens que n'avaient pas des chercheurs de trésors. Aussi, en premier lieu, l'hypothèse qui m'avait paru la plus plausible, attribuait le creusement de ce puits à la recherche de l'eau, élément vital pour une enceinte fortifiée, comme celle de notre site.

La petite citerne naturelle et, juste à côté, la petite citerne artificielle d'une dizaine de m³ étaient totalement insuffisantes pour un oppidum de cette importance. Une population de seulement 100 personnes les aurait asséchées en deux ou trois semaines à la période estivale, à condition qu'il n'y ait pas de bête à abreuver. Cette question de l'eau, vitale pour un site en hauteur, n'a malheureusement pas été abordée par les archéologues. Cette question de l'approvisionnement en eau a d'ailleurs été souvent ignorée par trop d'historiens ayant étudié une forteresse, qui se sont focalisés sur les dates attachées aux lignées des seigneurs, ou à d'éventuels combats.

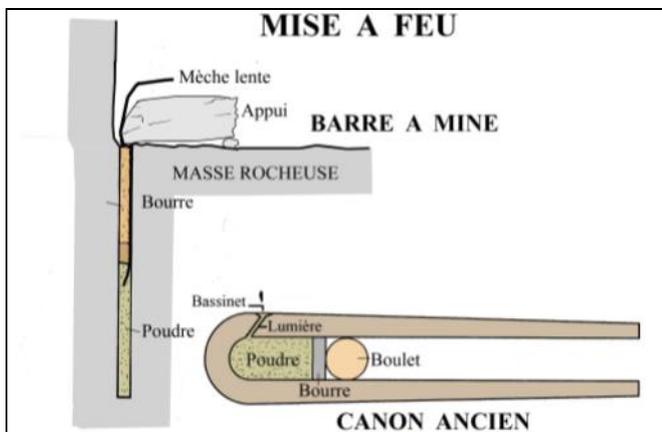
Le non aménagement du sommet du puits de la Citerne avec une margelle maçonnée et l'abandon des déblais sont-ils un argument pour attribuer le creusement de ce puits aux seuls chercheurs, non soucieux d'exécuter un travail fini ? Il serait plus raisonnable de penser que le creusement ait été abandonné, parce qu'il n'aboutissait pas à la nappe phréatique, cela s'est souvent produit en pays calcaire. On pourrait encore penser qu'il ait été arrêté et laissé en l'état au moment où fut décidé l'abandon du site au, début du VII^e siècle. C'est une piste de réflexion.

Nous sommes ici dans le crétacé inférieur. Plus précisément, dans une couche compacte et solide de barrémien à faciès urgonien (N4U1) de bonne dureté et de forte épaisseur. La source de la Durançole, située un peu plus à l'est, et qui irrigue le domaine de Calissanne se trouve 150 m plus bas. Cela nous inciterait à penser qu'il était nécessaire de creuser profond avant d'atteindre une poche d'eau ou la nappe phréatique. Vraisemblablement 100 m ou plus. Il faut cependant rappeler que lors de son exploration de juillet 1948, le SCA Tarascon Beaucaire avait trouvé 25 cm d'eau au fond de la Cauno de Calissanne, à -66 [3]. S'agissait-il de la vraie nappe, ou seulement d'une petite nappe suspendue, remplie au moment de fortes pluies ?

Mais, la présence de traces de forure jette une ombre sur toutes ces suppositions !

Les forures de barre à mine

Si les forures remettent en cause la belle hypothèse émise, encore, faut-il les examiner avec attention et avec un œil de spécialiste. L'étude des forures à la barre à mine est très récente [6-9]. En fait, les premiers emplois de l'explosif pour le creusement de la roche, avérés par des documents, datent de 1620, d'autres avaient été attribués à 1613, mais sans documents attestant cette date. En Provence, les premiers creusements à l'explosif qui aient été remarqués dans d'autres sites datent de 1640 à 1654 [10-12]. La section de forures, faites alors avec une barre à mine tenue à la main et une masse, a une forme de triangle dont les sommets sont arrondis. C'est le cas des forures du puits de la Cabre d'Or. Nous n'avons pas de photos de celles de la Cauno de Calissanne.



Rappel de l'emploi de la poudre dans les forures. Il fallait remonter juste avant l'explosion et attendre que l'aérage dissipe le dioxyde de carbone.

Forures datant de 1651-53 au Garagai de Ste-Victoire.



Il n'y a pas de forures dans la partie basse du puits, on en retrouve à partir du rétrécissement visible sur la photo. Bien beau travail pour des chercheurs de trésor !

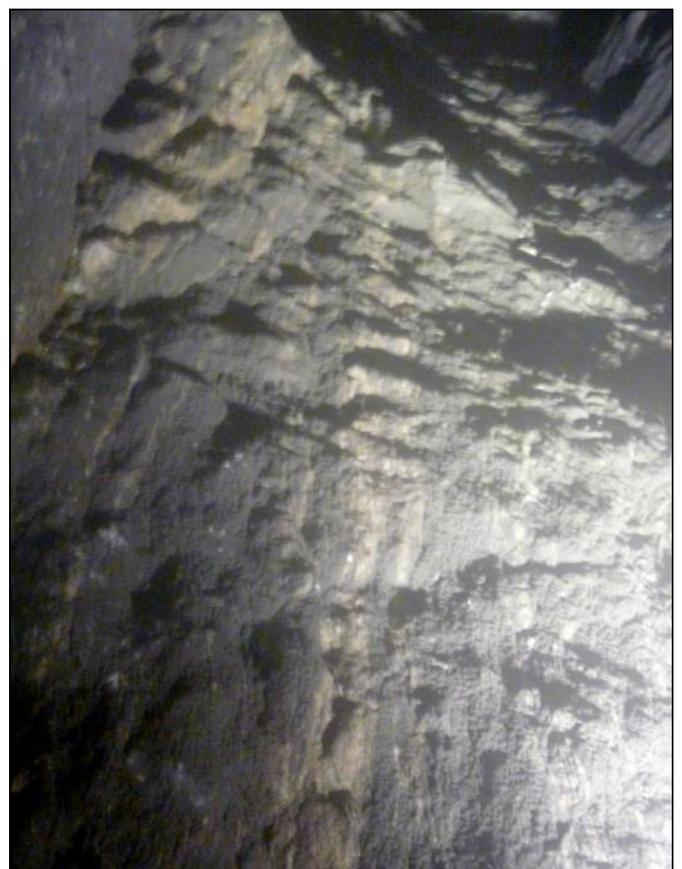
Observations concernant le puits de la Cabre d'Or

Lors de l'exploration, les éléments suivants ont été remarqués :

- Comme le montre la photo en haut de page, la section du puits est bien régulière, si le creusement est dû aux chercheurs de trésor, ils étaient vraiment consciencieux !

- Les traces de barre à mine ne sont pas aussi nombreuses que le nécessiterait le creusement d'un tel puits. Elles sont très irrégulièrement disposées et en partant du fond, il faut remonter d'une dizaine de mètres pour en retrouver une. Ont-elles été faites seulement dans des zones où le rétrécissement d'un gouffre naturel existait gênait pour extraire les seaux ou bacs de déblais ? En effet, il nous a semblé que certaines

Cette partie du puits, sans aucune trace de creusement paraît naturelle.



parties de la paroi ne portaient pas de traces de brisure de la roche et qu'elles correspondaient à des portions de cavités naturelles.

Rappelons qu'en spéléologie, on a commencé par explorer les cavités dont l'orifice était pénétrable sans encombre. Passée cette période de facilité, les explorations de nouvelles cavités n'ont été possibles qu'après l'élargissement de conduits étroits perçant en surface [14]. Ce débouché en surface étant lié à une érosion régressive à partir d'une cavité profonde. Les conduits s'agrandissent au fur et à mesure que l'on descend.

Cette éventualité d'une cavité naturelle débouchant en surface par un conduit étroit pourrait peut-être expliquer pourquoi les chercheurs de trésor ont creusé ici, alors qu'il semblait beaucoup plus logique d'élargir la Cauno de Calissanne ?

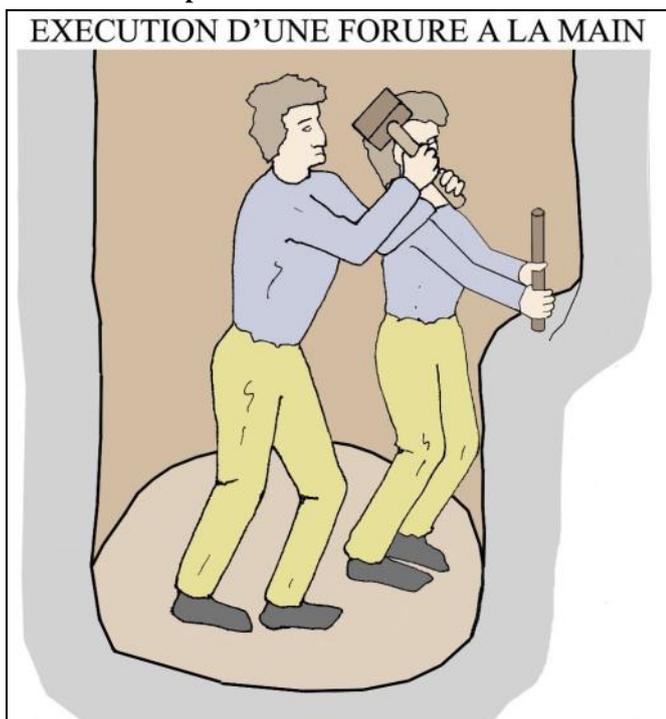
- Différemment d'autres puits artificiels que nous avons visités, il n'y a pas de traces de creusement au pic ou à la pointerolle pour compléter le creusement à la barre à mine, cela demande un complément d'études.

- Comme vu encore en supra, les écrits de Peiresc mentionnent bien qu'un puits aurait été approfondi de 55 à 60 m, serait-ce notre puits ? Il aurait été plus facile d'approfondir ce puits dont la largeur permettait de remonter les déblais avec un treuil, plutôt que la Cauno de Calissanne, où le passage étroit de -18 à -21 constituait un obstacle.

- Dernière question qui n'a pas été abordée : le diamètre du puits est de 2 m (estimé 2,5 m sur le plan de 1993). De nombreux puits qui ont fait l'objet d'études ont un diamètre inférieur : 1,7m, 1,3m et même parfois moins de 1 m ! Rappelons qu'à Saintes (Charentes Mar.), deux puits romains de 34 et 46 m de profondeur, entièrement creusés dans le roc ont été étudiés (Soc. d'Arch. et d'Hist. des Charentes Mar.). Ils avaient un diamètre de 0,9 m.

Signalons qu'un puits de 1,4-1,5 m de diamètre a une surface 2 fois moins importante qu'un puits de 2 m de section. Il demandant donc deux fois moins de travail en permettant de travailler à deux. Si on peut

Un diamètre de 1,4 m permettait à deux ouvriers de travailler sans problème.



admettre que de vrais puisatiers aient creusé un puits plus large, pour une exploitation ultérieure avec deux seaux d'eau (un qui monte pendant que l'autre descend), cela paraît improbable pour des chercheurs avides guidés uniquement par la découverte rapide d'un trésor.

- Dans les puits de Joux et Besançon, vus précédemment, avec des moyens conséquents, l'avancement moyen était de l'ordre de 15 cm/jour. A cette cadence, il aurait fallu presque un an de travaux continus pour creuser celui de la Chèvre d'Or.

EN GUISE DE SYNTHESE

Tous les éléments que nous venons d'énumérer laissent de nombreuses zones d'ombre qui génèrent autant de questions. Sans indices irréfutables, le rôle des chercheurs de trésor dans le creusement du puits de la Cabre d'Or, ne peut être défini avec certitude. Cela n'empêche pas d'émettre des hypothèses, ou suppositions.



Le fond de la trace de forure permet de lui attribuer un creusement à la main et non avec une perforatrice.

- Nous avons évoqué la possibilité que les chercheurs de trésor aient élargi une cavité naturelle qui débouchait en surface par un petit orifice. On peut aussi évoquer la reprise du creusement d'un puits ancien qui avait été abandonné et réalisé très imparfaitement.

- Une analyse et une observation fine du puits serait à reprendre, avec un positionnement de toutes les forures (sur protubérance ou partie plus dure de la paroi), avec une exploration en compagnie d'un karstologue averti et ayant fait ses preuves sur le terrain et sous terre. Il faudrait aussi analyser de plus près les forures de la Cauno de Calissanne.

- Il serait aussi judicieux d'essayer de délimiter la zone d'éboullis correspondant aux pierres issues du creusement du puits et d'en estimer surface et volume, pour comparaison avec le volume du puits. Cela n'a pas encore été fait.

- Ici, nous échappons aux méthodes classiques de l'archéologie, qui détermine les datations à partir des céramiques ou artefacts dégagés dans une stratigraphie soigneusement respectée. La seule chance (incertaine) de trouver de tels éléments de datation serait de dégager le fond du puits des tonnes et des tonnes de cailloux et de déblais qui s'y sont accumulés



L'une des forures qui causent nos tourments de datation !

depuis des siècles. Trouver des tessons de poteries serait incertain, mais, peut-être pourrait-on atteindre le fond de roche vive où s'est arrêté le creusement et y retrouver des outils cassés oubliés à l'abandon du creusement. Ou encore, s'il s'agit d'un conduit naturel, aboutir au rétrécissement sur lequel buttent de nombreux gouffres.

Mais la législation actuelle sur les risques du travail, imposerait des installations et méthodes de travail trop lourdes et trop coûteuses, nécessitant un investissement important.

Un engagement bénévole, comme celui des spéléologues qui ont désobstrué le puits de Cordes-sur-Ciel pourrait-il être envisagé ? Mais qui motiverait ces bénévoles ? Nous ne sommes pas ici dans un village habité et attaché à ses traditions et à son histoire.

• Dernière question : hors les chercheurs de trésor, s'est-il déroulé sur le site de Constantine des travaux et recherches « sauvages » importantes qui n'ont laissé aucune trace écrite ?

EN GUISE DE CONCLUSION

L'étude du site de Constantine dépasse celle de l'Antiquité ou de l'Antiquité tardive et elle n'est pas terminée. Le puits de la Cabre d'Or demanderait l'intervention de spécialistes dans l'étude délicate des puits. Ils sont très peu nombreux... L'éventualité que le creusement de ce puits puisse aussi être lié à la dernière occupation du site (VII^e siècle) et non aux seuls chercheurs de trésors serait à affiner.

Remerciements : A la DRAC-SRA d'Aix qui m'a permis de consulter les rapports de fouilles, aux spéléologues du CDS13 qui m'ont fourni les topographies existantes, à Ph. Drouin qui m'a fourni la photocopie des Annales de Spéléologie.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Honoré BOUCHE (Abbé), 1664, *Chrographie ou description de la Provence*, Imp. Charles David, Aix.
- [2] Jean-Pierre PAPON (Abbé), 1777-1786, *Histoire générale de la Provence*, Imp. Moutard, Paris.
- [3] H. JOUCLA, 1948, *Activités spéléologiques du groupe de Tarascon-Beaucaire*, *Annales de spéléologie*, Tome III – 1948, fasc. 4, p. 169.
- [4] Henri-Paul EYDOUX, 1960, *Lumières sur la Gaule*, Plon Ed. 339 p.
- [5] Paul LAFRAN, 1979, *L'oppidum de Constantine*, Ed. Amis du vieux Saint-Chamas, 55p.
- [6] Francis PIERRE., 1992, *Datation des travaux miniers à la poudre, Actes du colloque sur les ressources minières et l'histoire de leur exploitation*, 113e Congrès des sociétés savantes, Strasbourg du 5 au 9 avril 1988, Paris, éd. du CTHS, pp. 519-527.
- [7] Florence VERDIN, 2001, «L'oppidum de Constantine (Lançon-de-Provence, B.-du-Rh.) : un exemple d'établissement de hauteur réoccupé durant l'Antiquité tardive », *Revue archéologique Narbonnaise*, Volume 34, pp. 105-121,
- [8] Florence VERDIN, 2003, *Le sanctuaire chthonien de l'oppidum de Constantine*, *Bull. de l'AFEAF* n°21, pp. 47-48.
- [9] Francis PIERRE, 2008, *Etude de l'évolution des techniques d'attaque de la roche dans les mines vosgiennes, du XVIe au XVIIIe siècle*, *Archeopages* 22, (dossier Mines et carrières), juillet 2008, p.42-49, Inrap, Paris
- [10] Paul COURBON, 2011, 1651-1653, la première désobstruction à l'explosif, *Spelunca* 124, pp. 47-54.
- [11] René KILL, 2012, *L'approvisionnement en eau des châteaux forts en Alsace*, CRAMS, Saverne.
- [12] Paul COURBON, 2012, *Les travaux de génie civil de l'Antiquité à la poudre*, *XYZ* 130, pp. 45-54.
- [13] Paul COURBON, 2016, *Le puits du Fort de Joux*, *Subterranea* n° 176 (à paraître).
- [14] Paul COURBON, 1976 N°2, *A propos d'une théorie statistique sur les entrées de cavités*, pp.67-68

SITE WEB

- [15] *Lettres d'Archipel – Le trésor de Constantine.*

Paul COURBON, mars 2016-août 2017.
