



Bulletin
de la
Société Archéologique
Historique, Littéraire
et Scientifique
du Gers

Numéro 413

3^{ème} trimestre 2014

Édouard Lartet et les turquoises

par Nathalie ROUQUEROL avec Jacques LAJOUX¹

Si l'histoire des turquoises est connue dans le Gers, nos récents travaux de recherches, et l'accès aux sources jusqu'alors inédites dont nous avons pu bénéficier, éclairent d'une facette inattendue le personnage d'Édouard Lartet (1801-1871). En 1837, ce gersois est un avocat de 36 ans, célèbre pour ses travaux de paléontologie, commencés pourtant depuis seulement trois années. Il vient en effet de faire une trouvaille inattendue autant qu'exceptionnelle de fragments d'un singe fossile, à Sansan (Gers), cet animal si proche de l'humain². On sait aujourd'hui que ces espèces datent d'environ 15 millions d'années, mais en cette première moitié du XIX^e siècle, la paléontologie, branche récemment détachée de la géologie (1822), est sans possibilité de datation absolue. Or ce singe, *Pliopithecus antiquus* [Blainv], vient apporter la preuve que les mammifères supérieurs sont d'existence ancienne sur la planète et donc contredisent l'idée reçue d'alors selon laquelle humains et singes seraient d'apparition récente, après le déluge biblique universel. D'où le séisme scientifique provoqué alors par cette découverte. A cette époque, hormis les trouvailles lors de creusement de chemins et de routes, les animaux fossiles sont issus le plus souvent de carrières

1. Nathalie Rouquerol CNRS UMR 5608 TRACES Toulouse, Jacques Lajoux Président fondateur du Groupe Archéo de Gimont

2. Nathalie Rouquerol, 2007, Lartet, Aurignac et les Aurignaciens, *Les chemins de l'art aurignacien en Europe/Das Aurignacien und die Anfänge der Kunst in Europa*, colloque international Aurignac 2005, Editions Musée-forum Aurignac cahier 5, 476 p., voir p. 21-36.

d'extraction de matériaux divers (pierre, argile, sable, galets, gypse à plâtre etc.) et le nom générique utilisé pour ces lieux est celui de mine ou minière. Voyons, comment Édouard Lartet se découvre un grand intérêt pour les *mines*.

Sansan est une « mine » exclusivement paléontologique (nous n'y insistons pas dans cet article).

Intéressons-nous en revanche aux mines de plomb argentifère qui montrent son audace pour investir avec l'espérance d'un revenu financier. Ensuite et plus inattendu, à la tentative de réhabilitation de l'exploitation de turquoise pour la joaillerie, qui a pour but de tirer un profit des fossiles.

Lartet tenté pas les mines de plomb argentifère

Voyons d'abord l'épisode des mines d'argent et de plomb, en 1837. Sans doute lors d'un voyage à Paris provoqué par ses succès paléontologiques, Lartet a rencontré le joaillier et orfèvre Karl Wagner, d'origine allemande, associé avec Augustin-Médard Mention (lapidaire)³, rue des Jeûneurs. Wagner est spécialisé dans les nielles, une incrustation d'émaux noirs dans des feuilles d'argent, sur les parties façonnées en creux d'un décor. Différents métaux entrent dans la composition de la poudre pour l'émail noir. Ce procédé, dont les Russes avaient le monopole, est remis au goût du jour par Wagner⁴. Les deux associés déposent en 1829 un premier brevet, puis un second en 1837, pour une méthode d'émaillage novatrice utilisant le platine. Wagner, Mention, Lartet et Firmin Carrère⁵ créent *La société des mines de Guchan* puis demandent une concession pour l'exploitation de mines à At-Géla, près du pont d'Aragnouet (Hautes-Pyrénées) à la frontière espagnole, en vue de l'extraction de plomb argentifère, très demandé alors.

L'enquête d'André Péré (1975)⁶ montre que, fort de l'expérience dans ses mines allemandes, Wagner avait mandaté un ingénieur chargé de prospecter At-Géla, et que son rapport diagnostiquait une chance de succès à l'exploitation⁷.

La concession est accordée le 21 novembre 1837, pour extraire du plomb, et de l'argent semble-t-il. D'Aubuisson, le directeur des Mines de Toulouse leur

3. André Péré, 1971, Édouard Lartet et les mines des Pyrénées, *Bulletin de la Société archéologique du Gers*, 3^{ème} trimestre, p. 401-408 ; André Péré, 1975, Mines des vallées des Nestes (Aure et Louron) 3. La mine d'At-Géla, *Congrès de la Fédération des Sociétés savantes, Pyrénées-Languedoc-Gascogne*, p. 119-129.

4. Jean-Michel Leniaud, 2005, *Entre nostalgie et utopie réalités architecturales et artistiques aux XIX^e et XX^e siècles*, Bibliothèque de l'École des Chartes, t. 163, première livraison, 264 p. Voir p. 148.

5. Firmin Carrère, médecin à Hèches, dans les Hautes-Pyrénées, car l'un des membres doit habiter localement pour que la demande soit réglementaire

6. Rapport de Karl Wagner cité par André Péré, daté du 9 juillet 1837. Ce document n'a pas été retrouvé.

7. A. Péré, 1975, op. cit. p. 122.

conseille de faire d'abord forer un puits sur le filon, avant de percer une longue galerie⁸. Deux ans plus tard, deux galeries ont été creusées, mais mal orientées. Carrère semble se décourager, et le rapport d'un ingénieur des Mines de Luchon est inquiétant : « En aucun cas l'exploitation ne pourra être établie sur une échelle assez considérable et être poursuivie pour balancer avantageusement les frais d'exploitation, de surveillance et de chômage périodiquement forcé que nécessitent les mines d'At-Géla. »⁹ Le travail est en effet souvent suspendu par le mauvais temps, la neige et les avalanches. Wagner avait pourtant mis en garde : « Toutes les personnes qui ont consacré leurs fonds et leur intelligence à l'exploitation des mines de plomb argentifère avaient pensé que quelques jours après avoir mis la main à l'œuvre, les bénéfices devaient les dédommager de leurs travaux. On considérait comme une source de richesse qui ne demandait ni soins ni intelligence. On n'admettait point que leurs produits puissent se faire attendre pendant des années. On n'avait même pas idée de construire une usine. On exploitait à ciel ouvert sur la chaîne des montagnes les plus difficiles à atteindre ; on payait le paysan à tant le quintal... et quand le paysan n'y trouvait plus son compte, on regardait la mine comme épuisée. »

Cet écueil n'a pas été évité à At-Géla. En 1841, la mort de Wagner pourrait être la cause du changement de direction à la mine et des erreurs qui s'en suivent. Sans que l'on connaisse le rendement de l'opération, l'activité s'y maintient jusqu'en 1845, année où le périmètre doit être redéfini.¹⁰ Enfin la *Société des mines de Guchan* est liquidée le 15 septembre 1846, la concession cédée pour 10 000 F. Chaque membre reçoit 734.95 après déduction des frais.

Sur cette désillusion paraît s'achever cette expérience, après une somme considérable dépensée en travaux de recherche, pour de maigres résultats. Il n'est pas impossible que Lartet conserve quelques intérêts dans cette zone de montagne, puisqu'en 1849 il veut mandater son homme de confiance, Pierre Saint-Martin, dit Pierrète, pour une enquête à mener à Vielle-Aure et Aragnouet, à la suite du décès du banquier parisien qui gérât les mines des Pyrénées, probablement A.-M. Mention.¹¹

8 D'Aubuisson, lettre à Édouard Lartet, 22 novembre 1837, coll. privée.

9. A. Péré, 1975, op. cité p. 122.

10. Suite à des réclamations d'héritiers de concessions adjacentes mal délimitées.

11. A. Péré, 1975, p. 124. Un ingénieur des mines départemental porte vingt ans plus tard le jugement suivant « La dernière [tentative d'exploitation, celle de Lartet et ses associés] remonte à une vingtaine d'années, on construit alors une maison pour les ouvriers auprès de la mine et on y employa une somme considérable mais faute de persévérance et d'une bonne direction [un jeune chef de travaux inexpérimenté avait pris la suite de l'ingénieur en poste au départ] les travaux n'eurent pas de résultats décisifs et l'entreprise fut abandonnée. » Sur Pierre Saint-Martin, lettre d'Édouard Lartet à Pierre Saint-Martin, 13 avril 1849, coll. privée.

Les relations avec les deux hommes d'affaires parisiens, Wagner et Mention, sont-elles à l'origine de la relance de la mise en valeur des turquoises ? C'est probable. Ils proposent des pièces d'orfèvrerie inspirées du Moyen-Âge et revenues à la mode. Ce sont soit des créations soit des pièces anciennes restaurées, car ils organisent également des ventes de curiosités. Une commande d'un livre d'heures (prières) pour le Duc d'Orléans témoigne de leur notoriété. De là à penser que le sujet des turquoises a été évoqué, il n'y a qu'un pas facile à franchir. Mais de quoi s'agit-il, et que pouvait en savoir Édouard Lartet ?

Les turquoises de « nouvelle roche », une extraordinaire histoire plus que millénaire

Il y a deux sortes de turquoises, et la *Science des pierres précieuses* (1826) les décrit comme suit : la turquoise *minérale*, appelée aussi turquoise de vieille roche (ou orientale) ou vraie turquoise. Le mot turquoise vient de « Turquie », mais les filons seraient surtout en Perse (Iran actuel). Cette pierre ne peut être dissoute par l'acide, ni sa couleur altérée. Elle n'attire pas les cheveux après frottement d'un tissu doux, autrement dit par l'électricité statique.

Seconde variété, la turquoise de nouvelle roche (ou occidentale), ou turquoise *osseuse*, qualifie les turquoises de moins bonne qualité et de valeur moindre, qui ne sont presque pas connues dans le commerce. Ce sont des dents ou ivoire fossiles. Attaquée par le citron ou le vinaigre, la turquoise osseuse devient blanchâtre et par l'acide devient effervescente. Elle attire les cheveux si on les frotte avec un chiffon doux, happe à la langue (c'est-à-dire que la langue se colle si on l'approche de la surface). Si on la brûle, la mine de turquoise répand une odeur animale. La couleur bleue est obtenue par chauffage au four. Les mines se trouvent à Gimont, Castres, Simorre etc...¹² Arrêtons-nous à l'information clé : ces turquoises se trouvent juste à côté de chez Édouard Lartet. Cette extraordinaire histoire des turquoises de Simorre est bien de nature à avoir passionné un homme curieux, natif de cette région, et qui plus est, demeurant à proximité. Peut-être même ont-elles été à l'origine de son engouement pour les fossiles.

Un intérêt de proximité géographique et familial

En premier lieu en effet, le village de Simorre le relie à sa grand-mère paternelle Thérèse Loumagne. Son aïeule possédait des biens à Villefranche d'Asstarac, plus deux métairies avec des terres à Gaujan, commune limitrophe. Or Villefranche jouxte Simorre, un des berceaux des fameuses turquoises. Difficile de savoir à quel moment Lartet l'apprend, l'enfant Édouard n'a pas connu ses

12. A. Caire, 1826, *La science des pierres précieuses*, Paris, Ed. Leroux et Chantre, p. 286-299.

grands-parents¹³. Son père Hospice Lartet avait-il l'information ? Nous avons en revanche la certitude qu'Édouard Lartet connaît l'existence des turquoises lorsqu'il rédige son premier texte de naturaliste en février 1834.¹⁴ Il y précise en effet avoir, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, consulté l'entrée *Mastodonte à dents étroites*. Voici ce qu'il y a lu « le gisement le plus remarquable est celui de Simorre [...]. Depuis longtemps les dents qu'on y a découvertes, et qui étaient teintes en vert, bleuâtre par le fer, sont connues sous le nom de turquoises de Simorre et de turquoises occidentales. Réaumur, qui en a parlé le premier, décrit ainsi leur position géologique. Les dents et débris d'os de ce lieu reposent sur une terre blanchâtre, et sont recouverts et encroûtés de sable fin, gris, et quelquefois bleuâtre, mêlé de pierres, sur lequel est un autre lit de sable semblable à celui de rivière. Par l'action de la chaleur ces dents prennent une couleur bleue assez vive, mais inégale et se brisent en éclat. »¹⁵ Cette lecture aurait suffi à n'importe quel amateur pour aiguïser son envie d'en savoir davantage, et de se lancer sur la piste des turquoises animales, ou « licorne minérale », laquelle remonte loin...

La Licorne, mère des turquoises

Car en réalité, Réaumur n'est pas le premier à en avoir parlé, bien que son mémoire date de 1715. La plus vieille mention relevée par les auteurs serait celle du fondateur de la botanique, un grec du IV-III^{ème} siècle avant Jésus-Christ, Théophraste dans son *Traité des pierres*. Une petite phrase y évoque la connaissance d'« Yvoire (sic) fossile, qui est veiné de blanc et d'une couleur obscure ou foncée. »¹⁶ Cette mention est à l'origine d'un débat sur la correspondance entre cet ivoire fossile et les turquoises, pendant les XVIII^e et XIX^e siècles.

A une époque où alchimie, médecine et sciences naturelles ne sont pas encore tout à fait distinctes, rien moins que le conseiller et médecin du roi Louis XIII, Guy de la Brosse, écrit un traité *De la Nature des plantes* (1628). Au chapitre *Des divers objets de la Chimie et ce qui se tire le plus ordinairement d'eux*, et après classement des différents minéraux, or, argent, marcassite etc., l'auteur en vient page 418 à une liste des pierres précieuses « le Diamant, le Saphir, le Rubis,

13. Sa grand-mère est décédée dix ans après son mariage, le 15 mai 1763 (Jean-Hospice Lartet n'a que deux ans) et son grand-père Jean Lartet, décède à soixante-huit ans, le 18 novembre 1787. Ensemble de documents familiaux, coll. privée.

14. Édouard Lartet, 1834, lettre à Geoffroy Saint-Hilaire Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, lettre que lui adressé M. Édouard Lartet, dans laquelle il donne des détails sur plusieurs gisements d'ossements fossiles, et les différents débris qu'il y a rencontrés, séance du 7 avril 1834, *Bulletin de la Société géologique de France*, t. 4, 1833-1834, p.342-344.

15. Mastodonte, 1825, *Dictionnaire des sciences naturelles*, Paris Ed. Levrault, t. 29, p. 312-316.

16. John Hill, 1754, *Traité des pierres de Théophraste traduit du grec*, traduit de l'anglais de M. Hill, Paris, Herissant Ed., 287 p., p. 133.

l'Émeraude, l'Opale, la Iacinte, l'Amatiste, la Turquoise, et la Licorne minérale sa minière, et toutes les autres pierres fines, dures et reluisantes. » On reste sur sa faim si l'on ne remarque pas le petit « a », renvoi à la note marginale : « C'est une pierre en figure comme la corne de consistance de la pierre, qui mise au feu par degrez donne la vraie Turquoise : elle est nommée Licorne minerale parce qu'elle ressemble à la corne d'un animal, et qu'elle est siguliere (sic) contre toutes sortes de venins. »¹⁷ Démontrant plus loin « les convenances entre les plantes, les minéraux et les animaux », l'auteur pense que la licorne minérale aurait des « vertus cordiales », et qu'elle est « la mère des turquoises ». Le souvenir n'en était donc pas perdu.

Pierre Borel, érudit castrais (1649), pour sa part, évoque à Venez près de Castres, des os pétrifiés « qui au feu viennent de couleur de Turquoise ». Ce naturaliste, qui du reste en possédait trois dans son propre cabinet, avait établi le matériau de base de ces « pierres », l'os fossile donc, comme le reconnaît Réaumur, 60 ans plus tard.¹⁸

De l'alchimie à la physique appliquée avec Réaumur (1683-1757)

Connue sans doute de Lartet, la plus célèbre analyse est celle de René de Réaumur, le mathématicien, physicien, académicien, à 25 ans inventeur du thermomètre à alcool et entomologiste exceptionnel. Soucieux d'applications pratiques, il enquête et veut tirer un meilleur parti des mines (si maigres) de pierres précieuses du Royaume de France. Désolé de constater cette négligence d'« un des beaux faits de l'Histoire naturelle du Royaume » et le peu de considération que font les joailliers de cette « nouvelle roche »¹⁹, il étudie une relance de l'exploitation des turquoises, presque perdue depuis plus de vingt ans, dit-on, et en fait chercher à Simorre²⁰. Réaumur confirme qu'il s'agit bien de matières pierreuses autrefois des os ou des dents animales, dont il reconnaît l'émail. Il

17. Le mot licorne viendrait d'unicorne. La licorne était le nom donné à un animal doté d'une corne unique sur le front que l'on sait aujourd'hui être légendaire. Mais le nom a aussi été attribué à la matière de cornes (ou ivoire) trouvées dans la terre, fabuleux ou pas, et dans ce cas on pensait que c'était un Narval.

18. Pierre Borel, 1649, *les Antiquitez, Plantes, Minéraux, & autres choses considerables de la Ville, & Comté de Castres d'Albigois...*, Castres, Arnaud Colomiez imprimeur du Roy, livre second, p. 59.

19. René de Réaumur, 1717, Observations sur les Mines de Turquoises du Royaume ; sur la nature de la Matière qu'on y trouve, et sur la manière dont on lui donne la couleur, *Histoire de l'Académie royale des Sciences, pour l'année 1715, et Mémoires de l'Académie Royale*, Paris, p. 174-202, 3 planches. Voir p. 177.

20. Il est fait mention d'une autorisation d'exploitation d'une mine de turquoise près de Simorre accordé à Martin Maréchal, dans un acte du Parlement de Toulouse, daté de 1676 (B995 folio 113), cité par la Revue de Gascogne, 1884, tome XXV, question 219 p. 19, qui reprend une mention du *Bulletin des travaux historiques et scientifiques*, 1882, fasc. 3, p. 299.

identifie même des molaires « on en rencontre d'une grosseur prodigieuse » à peu près comme le poing. L'enquête du savant se précise dans d'autres régions, Castres, Gimont. Ce sont bien des dents, certaines en forme de cône. Réaumur appuie son discours par des planches.²¹ Cône ou colline, c'est la forme des molaires du géant bien connu de Simorre, le mastodonte. Quant à Buffon, qui n'aimait pas beaucoup Réaumur, il présume au contraire que cette licorne serait la longue défense osseuse du Narval²².

La description des mines par Réaumur a de quoi impressionner : « celles qu'on a découvertes étaient sur de petites hauteurs de terres incultes et sablonneuses ; mais ce n'était souvent qu'après avoir beaucoup creusé qu'on parvenait à la Mine. On était ordinairement obligé d'enlever une couche de terre commune de deux pieds ou deux pieds et demi [un pied = 32,5 cm environ] d'épaisseur, au-dessous de laquelle on rencontrait alternativement des lits de sable de différentes couleurs et des lits de rocher ; on n'arrivait à la Mine qu'après avoir fouillé à plus de cinquante pieds de profondeur ». Réaumur ajoute aussi qu'il faut creuser des galeries soutenues par des piliers. C'est de l'exploitation en grand.

Réaumur décrit ensuite les matières extraites. A ce qu'on raconte celles qui pesaient le plus atteignaient 100 livres [50 kilos environ] « on en rencontre d'un blanc jaunâtre, d'un blanc qui tire un peu sur la couleur de la chair, d'un blanc qui tire sur le gris. La pierre de cette dernière couleur est préférable à toutes les autres : mais la couleur de la pierre, quelle qu'elle soit, est toujours différente de celle qui plaît dans les Turquoises ». Pour obtenir la couleur désirée, le beau bleu turquoise, il faut cuire le minerai et Réaumur a fait des essais de cuisson dans une tête de pipe. Mais si la production de la mine est importante, un fourneau est nécessaire, ou au moins une simple cheminée. Placés dans un creuset, les débris prennent la couleur bleue en chauffant. Trop chauffer les fait virer au noir, et tout est perdu. Chauffer trop fort, et la pierre éclate. Obtenir de belles pierres bleu turquoise est très délicat, la hausse de la température doit être progressive, un peu comme pour la cuisson de la poterie. Par quel miracle cette coloration ? Sans doute, et Réaumur a vérifié au microscope, un métal glissé dans les fissures de la pierre se répand, se délaye avec la chaleur. Le physicien penchait pour du cobalt, d'autres suggéraient le cuivre²³.

21. Voir leur reproduction dans Léonard Ginsburg et Pascal Tassy, 1977, Les fouilles paléontologiques dans le région de Simorre, *Bulletin de la Société archéologique, historique, littéraire et scientifique du Gers*, 78^{ème} année, p. 443-461.

22. *Oeuvres complètes de Buffon*, 1836, Histoire des minéraux, turquoises, t. 3, p. 160.

23. A. Caire, 1826, *La science des pierres précieuses*, Paris, Ed. Leroux et Chantre, p. 286-299.

La source des turquoises est donc claire, il s'agit de restes fossiles de dents et os, pour une part le *Mastodonte à dents étroites* (ainsi nommé par Georges Cuvier)²⁴ qui, après chauffe dans un four à température progressivement montée, vire à la couleur recherchée. L'affaire est désormais claire pour Lartet qui précise (1839) « On exploitait aussi anciennement et jusqu'aux premières années du siècle dernier [donc au temps du mémoire de Réaumur], pour l'ornement des reliquaires et bijoux de toute sorte, de petites pierres bleues que l'on recueillait principalement dans les environs de Simorre et de Gimont [...] Il est hors de doute maintenant que ces prétendues turquoises de Simorre, ne sont autre chose que des fragments d'ivoire fossile dont la coloration est due à la combinaison de certains oxides (sic) métalliques. » Du reste, à Simorre, à part lui-même qui a déjà commencé à en collecter, trois personnes ont signalé des ossements fossiles MM. Lambert, Dupont et surtout, bien au fait, Pierre Saint-Martin, c'est-à-dire Pierrète, dont nombre d'identifications d'espèces fossiles variées et trouvées à Simorre se trouvent reportées dans la Notice de Lartet (1839)²⁵.

Lartet prépare et vend des turquoises

Les preuves d'un petit « commerce » de turquoises ne sont vérifiables que dix ans plus tard en février 1849. Séverin Aylies un ami de la famille, (député, puis conseiller à la cour d'appel de Paris), est chargé par Lartet de la mission de transporter du Gers une petite caisse destinée à un certain M. Bricard à Paris. Ce dernier paie 1200 F pour 3 kilos de brut de turquoise. Il s'agit d'un premier envoi qui devrait être suivi de beaucoup d'autres, puisque Lartet affirme pouvoir fournir à son acheteur parisien la quantité qu'il voudra. L'objectif de Bricard, en relation avec M. Achard (sans doute membre de Achard et compagnie, lapidaires à Paris), est de se rendre en Allemagne, avec une quantité suffisante de matière à faire tailler pour valoir le déplacement. Aussi, d'urgence, Bricard réclame 12 kilos de plus, et demande en outre d'avoir l'exclusivité de la fourniture.

Lartet a donc exploité et fait cuire²⁶ un certain nombre de restes fossiles en vue de les vendre comme turquoises prêtes à tailler. Mais, là encore, les difficultés surgissent. La cuisson - Réaumur avait prévenu - est délicate, et Bricard

24. Ajoutons que, dans les *Chroniques ecclésiastiques du Diocèse d'Auch*, Dom Brugèles (1746) précise qu'au-dessus de la porte de l'église de Simorre, se trouvait jusqu'en 1705, car volé ensuite, « la plus grande partie d'une côte de géant suspendue, dont le reste, où était la pointe, en avait été scié ; cette côte avait trois pieds de longueur sur demi pied de largeur, l'épaisseur était à proportion ». Ce géant, doté d'une côte d'un mètre de long environ, pourrait bien être aussi le très fameux *Mastodonte* de Simorre ou bien l'autre célèbre proboscideen fossile le *Dinotherium*.

25. Édouard Lartet, 1839, Notice contenant quelques aperçus géologiques sur le département du Gers, supplément à *Annuaire du département du Gers pour 1839*, 32 p., voir p. 19.

26. Si la cheminée s'avérait inadéquate, il existe sur les terres familiales de Lartet un four pour la cuisson des tuiles, qui aurait pu être essayé pour le grillage des turquoises.

alerte Lartet, car son minerai a été « par trop calciné ». Dorénavant, la matière livrée devra être plus soignée. En avril de la même année, Bricard réclame un nouvel envoi qui tarde à venir. Le printemps 1849 est une période très troublée, non seulement sur le plan politique avec pour Achard (sans doute membre de la Garde nationale) des nuits à passer « le fusil sur l'épaule »²⁷, mais aussi par une recrudescence d'épidémie de choléra à Paris, et dans le Gers, des fièvres dans le genre de la petite vérole, dit-on. Ce qui pourrait expliquer que la suite des envois ait été plus tardive que prévue.

Achard, de son côté a fait aussi des expériences avec le premier minerai « j'ai soumis ce brut à différentes épreuves, j'ai employé, comme vous me le conseillez, le mouillage et la dessiccation, le froid et la chaleur à différens (sic) degrés successifs, la couleur de certaines pierres qui sont d'une teinte grisâtre ou verdâtre s'améliore quelque peu, (légèrement cependant), mais je n'approche pas la couleur du premier envoi que vous nous fîtes, dans lequel nous avions des pierres d'un très beau bleu, ni trop clair, ni trop foncé. Je suis donc persuadé que la préparation n'a pas été assez de longue durée, et que ces pierres ont été livrées trop tôt à la consommation. La dureté et la solidité de ces pierres, n'est point à mon avis ce qui manque, elles pèchent par les fentes (elles auront été probablement soumises à un feu trop ardent ce qui a occasionné ce défaut) et par leur couleur, que malgré toutes mes expériences faites à ce jour, je ne puis ramener à une teinte de véritable Turquoise, j'en trouve très peu qui ne soient pas d'une nuance verdâtre ou grisâtre ».²⁸

Finalement c'est une déception pour Achard, qui reproche à Bricard d'avoir fait un achat rapide et bien trop important de caisses de ce brut sans avoir garanti davantage le succès de l'entreprise, et bien que Lartet ait également prévenu de la difficulté, ce dont Achard lui rend justice. Néanmoins, Achard cherche encore une solution et maintient son intérêt pour la transformation des turquoises : en août 1849, nouveau courrier à Lartet, l'informant du livre qu'il vient de trouver, et donc nous avons parlé plus haut *Science des pierres précieuses*²⁹. Mais, comme la correspondance entre les deux hommes semble lacunaire, nous ne savons pas si la fourniture de turquoise continue après. Dans ce dernier courrier du mois d'août, le lien se confirme également, entre Mention, Achard, et Lartet. Achard est pressenti (mais refuse), pour être tuteur de la succession de Mention, qui vient de décéder, et chez qui Lartet est invité à faire réclamer des choses qui pourraient lui appartenir.

27. Achard, lettre à Édouard Lartet, 15 juin 1849, coll. Privée.

28. Achard, lettre à Édouard Lartet, 15 juin 1849, coll. Privée.

29. Achard, lettre à Édouard Lartet, 28 août 1849, coll. Privée.

On démontre donc que le naturaliste et paléontologue Édouard Lartet a extrait, transformé et vendu au moins une quinzaine de kilos de turquoises brutes de Simorre, en vue de leur transformation, en Allemagne, en cabochons pour des pièces d'orfèvrerie ou de joaillerie.

Mais l'histoire des turquoises a continué de fasciner, même après Lartet, et c'est seulement il y a peu que tout a été éclairci³⁰, d'une part la nature du minéral qui donnait cette si inattendue couleur à l'ivoire et l'os fossiles, et d'autre part sa transformation qui remonterait au XII^e siècle.

Epilogue : lever le mystère de la couleur turquoise et de l'orfèvrerie médiévale

Car selon une information persistante, cette technique remonte au Moyen Âge. En effet, Cénac-Moncaut (1856) – sans indiquer sa source – signale qu'une exploitation minière, au Moyen Âge, se trouvait sur la colline, à l'emplacement du premier village de Simorre, incendié en 1141. Il y subsistait des débris « d'une fabrique de ces pierreries bleu de ciel que le moyen âge prodiguait dans toutes les œuvres d'orfèvrerie, dans les tissus pontificaux, les tombeaux et la majeure partie des sculptures. »³¹ Puis, selon Gaston Astre (1949), les moines de l'abbaye cistercienne de Gimont (Planselve) dans le Gers, extraient du sol de la colline proche de la vallée de la Gimone où ils sont installés, quantité de fragments, le plus souvent verdâtres ou bleutés. Ces morceaux « qu'ils desséchaient et dont ils avivaient les teintes (surtout les bleues) en les mettant quelques heures dans un four à cet usage, puis qu'ils découpaient et polissaient sous forme de plaquettes ou de fragments polyédriques, pour orner des ostensoirs, des reliures de grand missels, des coffrets et d'autres objets qui furent répandus fort loin : on en a retrouvé notamment en Bourgogne et ailleurs. »³² La « mine » de ces turquoises étant, selon Gaston Astre, épuisée, ils en faisaient venir d'un peu plus loin, or Simorre est situé à moins de 25 kilomètres de là. Encore fallait-il retrouver des pièces qui démontreraient cette activité médiévale et en analyser les pierreries.

Au terme d'une enquête menée aux musée national du Moyen Âge de Cluny à Paris et au Louvre, une jeune chimiste, spécialisée dans l'étude des ivoires anciens, répond à ces questions et lève le mystère. Ina Reiche et ses collègues ont

30. Un nouvel essai de cuisson est effectué en 1931, voir G. de Carsalade du Pont, 1931, Les turquoises de Simorre, *Revue de Gascogne*, nouvelle série t. 26, p. 7-17.

31. M. Cénac-Moncaut, 1856, *Voyage archéologique et historique dans les anciens comtés d'Astarac et de Pardiac*, 250 p., p. 9.

32. Gaston Astre, 1949, Mastodontes à Gimont (turquoises de Planselve) et à Bédéchan, *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, t. 84, p. 147-150. Gaston Astre ne fait pas mention de la source de l'information sur les moines de Planselve.

identifié en effet une croix reliquaie d'un atelier de la région de Limoges datée du XIII^e siècle, avec un exemple de turquoise à base d'os ou d'ivoire. Cette croix de bronze est présentée au Musée de Cluny. Donc des moines auraient vraiment transformé des dents fossiles et des os en turquoises. Au musée du Louvre, sur un autre objet célèbre, la main royale de justice, montage daté du Premier Empire, est appliqué l'anneau des rois de France dit de Saint-Denis. Ce dernier est orné de perles et de cabochons, dont l'un est bien une turquoise « odontolite » (à partir de dent). Ainsi Ina Reiche écrit « Parmi treize pierres turquoises, provenant de huit pièces du Musée du Louvre, trois se sont révélées être des turquoises à base d'os et d'ivoire. » La destination de ces fabrications était donc prestigieuse. Mais le groupe a aussi démontré qu'il s'agissait bien de fossiles venant de Simorre (Rajegats), et enfin a répondu au dernier mystère des turquoises : pourquoi ces os, dents et émail ou ivoire blanchâtre ou beige deviennent-ils bleus ? Et la jeune chimiste a trouvé.

Le secret du changement de couleur

C'est au Centre de recherche et de restauration du musée du Louvre (C2RMF), que récemment (2000) les études ont été menées : « L'analyse physico-chimique de différents échantillons de turquoise osseuse ainsi que de l'ivoire de mastodonte fossilisé a permis d'exclure les différentes hypothèses proposées jusqu'à présent. La turquoise osseuse correspond à une fluor-apatite [l'apatite est présente dans les tissus osseux NDA] bien cristallisée présentant des traces de fer, de manganèse, de baryum et d'uranium. Aucune inclusion expliquant la couleur turquoise n'a été révélée. »³³ Donc pas de cuivre, mais pas de cobalt non plus, Réaumur s'était trompé sur ce point. Mais, entre autres, du manganèse sous forme de traces. Ina Reiche continue son exploration « L'analyse des impuretés capables de produire des colorations intenses des minéraux a été menée de manière parallèle avec des méthodes analytiques adaptées, telles que la luminescence induite par laser résolue en temps et la spectroscopie d'absorption optique et X. Ces travaux ont permis de prouver, pour la première fois, la véritable origine de la couleur de la turquoise osseuse. »³⁴

Ainsi la jeune femme, spécialiste de la chimie de l'ivoire, non seulement démontre que ces turquoises viennent de Simorre (Rajegats) mais encore découvre un cas rare où « La présence de Mn⁵⁺, ion (de manganèse) à l'état de trace,

33. Ina Reiche, 2002, La couleur de la turquoise osseuse, <http://okhra.com/formation/ecole-scientifique-de-printemps/edp-2002-couleur-materiaux-chimie/>

34. Ina Reiche, 2002, op. Cité.

dans un environnement tétraédrique oxygéné, structure très peu courante pour le manganèse, donne naissance à la coloration turquoise. »

Elle conclut dans sa thèse, qu'avec la température, l'ion Mn^{2+} se transforme en Mn^{5+} de couleur turquoise³⁵.

Tests à l'appui, elle déduit enfin que la température idéale pour obtenir le beau bleu que réclamait Achard a été établie, au-dessus de 600 degrés.

Ah ! Si Édouard Lartet avait pu le savoir !

35. Ina Reiche, Colette Vignaud, Bernard Champagnon, Gérard Panczer, Christian NBrouder, Guillaume Morin, Vicente Armado Solé, Laurent Charlet, et Michel Menu, 2001, From mastodon ivory to gemstone : The origin of turquoise color in odontolite, *American Mineralogist*, Volume 86, p. 1549-1524.

Transcription de la lettre de Ch. Achard à Ed. Lartet, collection privée.

Paris, 15 juin 1849

Mon cher Monsieur Lartet

J'ai bien reçu votre lettre du 30 mai dernier, par laquelle vous me donnez quelques instructions relatives à la partie de pierres que M. Bricard vous a achetée.

J'ai la persuasion que M. Bricard a mis trop de précipitation dans cette affaire, et que si ce brut était resté plus longtemps entre vos mains, par vos préparations vous eussiez pu le rendre plus apte à être soumis à la taille ; mais tel que M. Bricard l'a rapporté, il n'y a que peu de chose à espérer en tirer, car tous les morceaux sont remplis de fentes ou fissures (sic) qui ne permettent pas de faire des pierres sans défauts au-dessus de cette grandeur (est dessiné un ovale d'à peu près un centimètre au plus long NDA) Pour ma part, j'ai soumis ce brut à différentes épreuves, j'ai employé comme vous me le conseillez, le mouillage et la dessiccation, le froid et la chaleur à différents degrés successifs, la couleur de certaines pierres qui sont d'une teinte grisâtre ou verdâtre s'améliore quelque peu, (légèrement cependant) mais je n'approche pas la couleur du premier envoi que vous nous fîtes, dans lequel nous avions des pierres d'un très beau bleu, ni trop clair ni trop foncé.

Je suis donc persuadé que la préparation n'a pas été d'une assez longue durée, et que ces pierres ont été livrées trop tôt à la consommation.

La dureté ou solidité de ces pierres, n'est point à mon avis ce qui manque, elles pèchent par les fentes (elles auront probablement été soumises à un feu trop ardent ce qui a occasionné ce défaut) et par leur couleur, que malgré toutes mes expériences faites jusqu'à ce jour, je ne puis ramener à une teinte de véritable Turquoise, j'en trouve très peu qui ne soient pas d'une nuance verdâtre ou grisâtre.

Enfin, cette affaire sur laquelle M. Bricard et moi avons fondé quelque espérance, ne nous laissera qu'un mauvais résultat ; je vous dis cela non en manière de reproche, car je sais que vous n'avez nullement influencé M. Bricard pour qu'il prit la partie (sic) et qu'au contraire vous aviez insisté pour ne lui livrer qu'un échantillon afin qu'il pût en faire l'expérience avant l'achat ce qui eut été plus prudent de sa part puisque j'acquies la certitude que ce brut n'est pas toujours de même, cela provient sans doute des préparations qu'il subit et qui sont plus ou moins bien appliquées. Quant à l'affaire, je ne puis que rendre justice à votre bonne intention.

Je vous écris ces lignes, encore sous l'influence de nouveaux troubles qui viennent de se passer à Paris je rentre après avoir passé toute la journée et toute la nuit le fusil sur l'épaule, harassé de fatigue, cette fois encore nous avons la victoire, mais l'aurons-nous toujours ?

Recevez, mon cher Monsieur, mes salutations amicales. Ch. Achard