

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME SIXIÈME

1887

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE
65, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

PARIS
G. MASSON, LIBRAIRE
20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1887

neuf fois ce sont les filles qui ont été plus nombreuses. Il y a eu beaucoup d'enfants naturels en 1870 et en 1872 et alors on a compté plus de filles que de garçons.

Les faits que nous venons de faire connaître ont sans doute beaucoup d'intérêt, mais dans quelques années, il sera possible de mieux étudier ces problèmes et d'en tirer des conséquences plus précises. L'administration municipale publie depuis quelques années des *Documents relatifs au projet de budget*. Dans ces très intéressants volumes, on trouve un ensemble de renseignements statistiques qui, mis en ordre, pourront un jour permettre d'établir les bases de la démographie locale. L'essai que nous venons de tenter montre, par ses imperfections, tout ce qui reste à faire. Il est juste de remercier la Municipalité actuelle d'avoir songé à préparer les matériaux qui feront connaître les lois de l'existence humaine dans le milieu lyonnais.

OBSERVATIONS SUR LA PRÉSENCE DU FLUOR DANS DES OS HUMAINS ET ANCIENS

PAR M. LE D^r H. CHARVET

En 1854, M. l'abbé Cochet, dont aucun de vous n'ignore les nombreux travaux archéologiques, faisait paraître un de ses ouvrages, *la Normandie souterraine ou Notices sur les cimetières romains ou francs explorés en Normandie*.

Obligé à mes débuts archéologiques de glaner un peu partout afin de trouver des indications sérieuses pour mes recherches hippiques, j'eus le plaisir de rencontrer incidemment, page 186 de cet ouvrage, un passage d'archéologie chimique qui produisit en moi autant d'admiration que d'étonnement comme médecin.

C'est que le fluor, qui existait autrefois à l'état de fluorure de calcium en assez grande abondance dans les os des mammifères, tendait de plus en plus à disparaître, et que peut-être serait-ce à cette déperdition qu'il faudrait attribuer notre dégénérescence

progressive, et, comme conséquence, l'apparition de la phtisie, de la scrofule et autres états pathologiques.

Je ne puis mieux faire dans tous les cas, pour ne pas altérer l'opinion de l'auteur, ainsi que celle de son collaborateur, M. Eugène Marchand, pharmacien-chimiste à Fécamp, que de vous citer textuellement ce passage, que j'avais déjà, depuis l'apparition de l'ouvrage, l'envie de tirer de l'oubli en le livrant à la publicité médicale. Je suis heureux que ce retard m'ait mis à même de l'offrir à la Société d'anthropologie pour que chacun de nous, suivant la nature de ses travaux de prédilection, puisse, en s'aidant des progrès de la science accomplis depuis la première communication de cet article remarquable, élucider ce problème, qui, s'il était applicable à l'art de guérir, rendrait bien des services, en venant réparer les bases constitutionnelles de notre structure en rendant artificiellement aux os un principe qui de nos jours semblerait faire de plus en plus défaut à notre assimilation.

Rappelons avant de citer ledit article que les minerais métalliques sont tous accompagnés d'une gangue, lesquels par ordre de fréquence décroissante sont :

1^o Le calcium; 2^o le quartz; 3^o la fluorine, ou fluorure de calcium; 4^o la barytine ou sulfate de baryte.

Voici ce passage; c'est l'abbé qui parle :

« Pour prouver à mon lecteur que je n'ai négligé aucun des moyens que présente la science moderne pour connaître la vérité sur nos ancêtres, et pour lui montrer que j'ai étudié leur vénérable poussière sous tous ses aspects, je donne ici les curieux résultats obtenus par un habile chimiste de Fécamp, M. Eugène Marchand, dont voici les propres paroles : « Des recherches
« entreprises antérieurement par quelques chimistes, sur la
« constitution des parties solides des animaux, il semble résulter,
« dit il, que les ossements fossiles antédiluviens contiennent
« une proportion relativement plus considérable de fluorure de
« calcium que les mêmes parties solides appartenant aux ani-
« maux vertébrés de l'époque actuelle. Là est le point de

« départ de la théorie sur laquelle je crois devoir appeler l'at-
« tention des physiologistes et des thérapeutistes, car elle me
« semble confirmée par les faits suivants :

« M. l'abbé Cochet, savant antiquaire normand, qui consacre
« avec succès tous ses instants aux recherches archéologiques,
« a bien voulu me donner quelques ossements brûlés provenant
« des sépultures gallo-romaines des II^e et III^e siècles de notre ère.

« C'étaient : 1^o des ossements humains trouvés dans une
« urne en verre, en explorant en 1844 une sépulture romaine
« à Cauville ;

« 2^o Des ossements humains brûlés, extraits d'une urne en
« terre rouge trouvée dans le cimetière romain de Neuville
« près de Dieppe et exploré en 1845 ;

« 3^o Des ossements humains brûlés, extraits d'une urne en
« verre trouvée en 1849 dans le cimetière romain de Cany ;

« 4^o Des ossements brûlés, extraits d'une urne en terre noire
« trouvés en 1852 dans le cimetière romain de Fécamp.

« Tous ces ossements, mélangés d'abord de très peu d'acide
« sulfurique pour chasser tout leur gaz carbonique. puis d'un
« excès de cet acide, ont été placés dans un creuset de platine
« fermé par une lame de verre enduite de cire, mais dénudée
« dans quelques parties, à l'aide d'une stylet faisant l'office d'un
« burin. Le creuset a été maintenu pendant une demi-heure à
« une température 25 à 30°. Après ce temps la lame de verre,
« nettoyée de la cire qui la recouvrait, portait aux parties qui
« avaient été dénudées des érosions très remarquables.

« Des ossements humains trouvés dans un cimetière chrétien
« supprimé en 1791 ayant été carbonisés et soumis à une opé-
« ration semblable, ont à peine altéré le poli de la lame de verre.

« Un os radius trouvé en 1847 par l'abbé Cochet dans les
« sépultures mérovingiennes de Londinières contenait évidem-
« ment des proportions plus considérables de fluorure de calcium
« qu'un autre radius déposé dans la terre depuis un quinzaine
« d'années à peine. L'un et l'autre provenaient cependant
« d'individus adultes.

« Or d'après les historiens et les chroniqueurs, les Gaulois,
« les Romains, les Normands, les Saxons et les Francs, dont
« les hauts faits guerriers occupent une si large part dans
« l'histoire des époques antérieures, étaient plus forts, plus
« robustes, plus vigoureux, que les Romains, les Francs, les
« Normands et les Saxons de nos jours. Leurs ossements, je
« l'ai fait voir, étaient plus riches en fluorure de calcium que
« ne le sont ceux de nos jours.

« Par conséquent nos terrains, plus épuisés de fluor qu'à ces
« époques, ne paraissent plus céder aux eaux servant à notre
« alimentation qu'une proportion restreinte de ce principe et,
« par suite, les individus dont l'organisme exige pour se dé-
« velopper rationnellement l'assimilation d'une certaine propor-
« tion de cet élément, peuvent et doivent, quand ils ne le
« trouvent pas en quantité suffisante, devenir faibles, malingres,
« rachitiques.

« Cette théorie, je le comprends bien, ne sera pas admise de
« prime abord, mais si, cependant, l'on veut bien considérer
« avec moi que le fluor communique aux os de la solidité, car
« l'émail des dents, plus joli, plus dur, plus solide, plus tran-
« chant, et surtout plus résistant aux causes extérieurs de des-
« truction que la partie purement osseuse de ces appendices
« (les racines) si utiles, est aussi plus riche en fluorure de
« calcium que cette dernière partie ;

« Que les os des rachitiques, souvent, peut-être toujours ceux
« des scrofuleux, peut-être encore aussi ceux des phtisiques
« sont complètement dépourvus de fluor ;

« Ce principe qu'à tort ou à raison je regarde comme aidant
« à la constitution de la charpente osseuse, à laquelle il don-
« nerait alors une plus grande solidité, en vertu d'une action
« toute particulière se manifestant sur les autres parties cons-
« titutives des os, est comparable, sur tout point, à celle exercée
« par le bismuth sur les métaux auxquels on l'allie. et que les
« fondeurs en métaux mettent si habilement à profit.

« On en conclura que si l'absence du fluor, comme celle de

« l'iode son congénère, est une cause de dégénérescence, sa
 « présence peut être utile pour mettre obstacle à la force qui,
 « contrairement au principe vital, provoque sans cesse et tou-
 « jours la désorganisation de la matière, le ramollissement des os.

« Si donc il m'était permis de donner un conseil en pareille
 « matière, si surtout ma voix pouvait être écoutée des théra-
 « peutistes, j'émettrais le vœu de voir employer, pour com-
 « battre le rachitisme, les déviations du rachis, peut-être même
 « la phtisie pulmonaire, le fluorure de calcium associé si l'on
 « veut alors aux huiles de foie de morue ou des raies, ou mieux
 « encore associé aux sirops préparés avec ces huiles. »

Pour arriver à reprendre les expériences chimiques de M. Marehand, nous avons eu besoin de nous procurer des échantillons d'ossements humains, variant entre eux d'époque, d'origine, d'âge, et de séjour dans des sols différents, et dans des conditions différentes.

Depuis longtemps poursuivant cette idée, nous n'avons laissé échapper aucune occasion favorable.

Nos essais ont porté sur huit échantillons humains :

1° Ossements humains recueillis en 1885 à Rochefort près de Grenoble au moment des travaux pour amener des eaux potables à notre ville.

Ces os humains avaient des bracelets en fer et d'autres en bronze, appartenant à la période hallstattienne.

2° Ossements de la période robenhausienne, trouvés la même année aux Balmes-de-Fontaine, commune de Sassenage, avec des silex et des instruments en os.

3° Ossements pris sur la place Notre-Dame dans une tranchée pour canalisation sur l'emplacement de l'ancien cimetière abandonné en 1694.

4° Ossements pris dans un charnier au square Victor-Hugo, quartier Saint-Louis, provenant de 500 Autrichiens tués pendant les trois journées du siège de Grenoble, 6-7-8 juillet 1815.

5° Ossements recueillis à Pact près de Baurepaire (Isère), lors des premières trouvailles de M. l'abbé Chapelle, mais sans

pouvoir leur assigner une origine ni une époque certaines.

6° Le temporal gauche d'une momie, le reste de la tête ayant déjà été employée à entrer dans la confection thériacale.

7° Des couronnes de dents cariées d'adulte.

8° Un radius d'un individu décédé la semaine précédente et déposé à l'amphithéâtre de l'École de médecine.

Ces analyses ont été faites de concert avec M. Baboin, préparateur à l'École de pharmacie à Lyon en 1882, et devenu depuis lors acquéreur de la pharmacie de M. Breton, à Grenoble.

Chaque échantillon a été calciné au feu, pulvérisé, dosé à 50 grammes et attaqué dans un creuset de platine pendant une demi-heure par de l'acide sulfurique pur, pour dégager l'acide carbonique, puis par un excès du même acide, et chauffé à 20°.

Chaque capsule était recouverte d'un morceau de glace enduit de cire sur laquelle on avait buriné à la pointe le nom de la localité où avait été recueilli l'échantillon. C'est une glace de devanture de magasin brisée en éclat qui a fourni les morceaux destinés à recevoir les émanations acides, précaution prise pour avoir la même composition chimique dans chaque morceau de glace soumis à ces diverses réactions.

Sans entrer dans des détails par trop minutieux, voici le résultat de l'analyse de chaque échantillon.

1° Ossements de Rochefort. — Dégagement peu abondant d'acide carbonique, pas traces d'érosion fluorique à simple aspect. De légers traits apparaissent en soufflant sur la glace.

2° Fontaine. — Effervescence assez considérable par le dégagement d'acide carbonique. Caractères apparaissent en soufflant sur la glace.

3° Cimetière de Notre-Dame, 1694. — Faibles dégagements. Faibles traces des caractères burinés.

4° Ossements près de Saint-Louis. Charnier. — Faibles dégagements. Faibles traces des lettres burinées.

5° Ossements de Pact. — Dégagement peu abondant d'acide carbonique, caractères très sensibles à l'œil nu. Sur deux expériences différentes, l'une portant, par erreur, le nom de Trept.

6^o Pariétal d'une momie. — Dégagement bitumieux, effervescence d'acide carbonique, d'hydrogène sulfuré; traces des lettres burinées très apparentes.

7^o Couronnes cariées de dents d'adultes. Faible effervescence; pas de traces perceptibles.

8^o Os radius moderne. Faible dégagement d'acide carbonique; traces très sensibles des traits burinés.

Nous nous sommes arrêtés à ces simples résultats, mais nous n'étions pas compétents pour résoudre les autres questions aussi variées dans leur conséquence et aussi complexes quant à la désorganisation qu'ont dû éprouver ces ossements suivant leur séjour plus ou moins long dans le même lieu ou dans les divers gisements successifs qu'ils ont pu occuper.

Notre résultat final est que, sur ces huit échantillons successifs, nous pouvons constater des degrés très sensibles de présence ou d'absence de fluorure de calcium pour le même poids de matières et le même temps de réaction chimique.

Les dents cariées qui n'ont donné aucun signe de fluorure et qui devraient en avoir relativement plus que des ossements ordinaire ne devaient-elles pas ces caries à l'absence de ce principe?

Puisse ce travail resté dans l'oubli pendant trente-cinq ans jusqu'à ce jour, être repris par les divers membres de l'honorable Compagnie, pour arriver, si faire se peut, à faire entrer le fluorure de calcium dans le domaine de la thérapeutique, et remplacer par cette médication cet agent chimique, que les eaux potables ne tiennent plus autant en suspension, pour être assimilé par nos races actuelles, et les ramener comme celles qui les ont précédées à leur constitution normale.

Dans le cas où quelques membres de la Société désireraient reprendre ces analyses, je leur remettrais avec empressement tout ce qui me reste d'échantillons d'ossements des diverses provenances déjà citées.

La séance est levée à 5 heures et demie.

L'UN DES SECRÉTAIRES: F. LESBRE