

# LE PRÉTENDU FOUR DE VERRIER DE GLOZEL

143365

M. Franchet écrit dans un article de la *Revue Scientifique* (24 déc. 1927) que le prétendu four de Glozel est un *four à fritter*<sup>1</sup>. Voyons ce qu'était un four à fritter dans les anciennes verreries.

Le minéralogiste Georges Agricola, qui vivait au xvi<sup>e</sup> siècle, décrit, au livre XII de son ouvrage *De re metallica*, trois sortes de fourneaux pour la fabrication du verre. Le premier, qu'il appelle *carcaria*, est celui où se fait la fritte. Il possède deux voûtes; l'inférieure est placée au-dessus du foyer. Elle est percée d'un trou à son sommet par où passe la flamme qui se répand dans tout le fourneau et qui est renvoyée par la voûte supérieure sur les matières destinées à faire la fritte. Ces matières sont à nu sur l'aire de ce four qui est située sur la première voûte; on les remue constamment avec une sorte de râteau en fer afin de faciliter un commencement de combinaison des éléments.

Par conséquent, au xvi<sup>e</sup> siècle, le creuset n'était pas employé dans l'opération du frittage.

Au xviii<sup>e</sup> siècle, il en était de même; la grande *Encyclopédie* de Diderot<sup>2</sup> donne une planche où figure le four à fritter. Les matières destinées à la fritte sont à nu sur l'aire de ce four; un ouvrier les remue et les expulse dès qu'elles sont au point voulu.

Là, encore, l'opération du frittage se fait sans creuset.

1. Les matières qui doivent entrer dans la composition du verre sont soumises à une première calcination appelée *fritte*, qui détermine un commencement de combinaison. La masse frittée est introduite chaude et à l'état pâteux dans les creusets de fusion.

2. Article *Verre*.

Les traditions de la fabrication du verre s'étaient transmises de façon ininterrompue depuis l'antiquité. Mais alors même que cette tradition ne nous eût pas été connue, nous serions arrivée, par déduction, à penser que l'emploi de creusets à fritter est chose fort mal aisée et qu'il est plus facile et moins coûteux de remuer une matière pâteuse sur une aire que dans des vases. Aussi pouvons-nous conclure que probablement les Gallo-Romains ne se sont servis de creusets que pour la seule fusion du verre et non pour le frittage.

Du reste, M. Franchet, dans l'article de la *Revue Scientifique* du 13 novembre 1926, ne parlait pas de creuset à fritter, c'est seulement dans celui du 24 décembre 1927 qu'il a parlé d'un frittage en creuset <sup>1</sup>.

Or, si l'on admet le frittage en creuset dans le supposé four de Glozel, dont les parois sont *vitriifiées*, il est logique de rechercher la même vitrification sur la sole de ce four d'abord et sur la partie extérieure des creusets ensuite. Il est inexplicable, dans ce cas, et M. Franchet ne l'a pas expliqué, que seules les parois du four soient vitrifiées.

Il est incompréhensible, si c'est là un four à fritter, que les parois aient dû subir un feu si violent, quand il suffit d'une température de 800° pour arriver à un frittage convenable.

Il est inexplicable, également, qu'à une si faible température, les creusets soient devenus des *grès*. D'autre part, l'emploi de creusets pour la confection de la fritte permettrait de supposer que, durant le travail de l'ouvrier occupé à remuer la matière pâteuse, des gouttes épaisses seraient fatalement tombées sur la sole du four, et qu'il aurait suffi d'un léger coup de feu, si fréquent chez les potiers gallo-romains par exemple, pour qu'elles y soient restées fixées. N'oublions pas que les parois du four sont elles-mêmes vitrifiées en raison de l'intensité de la température. Or, la sole est nette de toute vitrification.

Cette fréquence du coup de feu a été signalée par Bontemp

1. « Je n'ai jamais dit, ni même laissé supposer que le verre était fondu dans ce four qui n'a pu servir qu'à fritter en creuset les matières premières (Franchet, p. 1 de l'extrait de la *Revue Scientifique* du 24 décembre 1927).

dans son *Guide du verrier* (p. 606) où, parlant de l'opération de la fritte, il écrit que si certaines parties sont trop longtemps exposées au point où la température est la plus élevée, l'alcali se liquéfie et la fritte devient non seulement pâteuse, mais presque liquide et s'attache à l'aire de l'arche.

Enfin, comme le constatent Léon Appert et Jules Henrivaux dans leur livre *Verre et Verrerie* (p. 3), le verre fabriqué par les Romains avait une composition toute différente de celle que les verreries livrent actuellement au commerce; en raison de sa richesse en alcali, il était beaucoup plus fusible. C'était là, au reste, une condition nécessaire, à une époque où les moyens de fusion étaient peu puissants. Aussi la fritte d'un tel verre aurait dû coller par places sur les parois internes des creusets. Mais, encore une fois, il ne reste aucune trace de cette fritte sur les tessons à texture de grès trouvés à Glozel.

Dans son article de la *Revue Scientifique* du 24 décembre 1927, M. Franchet répond à quelques-unes de nos objections : la première est que nous signalons que le vase qui passe pour un creuset a la texture du grès cérame.

Nous ne pensions pas que notre observation serait prise pour une objection; nous n'ignorons pas que les creusets de Hesse, employés souvent dans la fabrication du verre, deviennent des grès à la haute température à laquelle ils sont soumis. Cependant, tous les creusets de verrerie ne sont pas faits avec des terres à grès; l'argile la plus communément employée en France est celle de Forges-les-Eaux qui est un produit très réfractaire. Mais, d'autre part, la présence de tessons de grès à Glozel ne suffit pas pour impliquer l'idée qu'une verrerie ait pu exister en ce lieu.

Brongniart n'a-t-il pas écrit que les vases antiques de Milo sont imperméables <sup>1</sup> et que ceux qui sont modernes « sont assez bien cuits, presque en grès <sup>2</sup> »?

Seconde objection : la partie interne du creuset, sauf le fond, ne présente aucune trace de coulées de verre.

1. Brongniart, *Traité des Arts céramiques*, t. I, p. 450.

2. *Ibid*, t. I, p. 463.

M. Franchet répond qu'il lui est difficile de formuler une opinion à ce sujet, parce qu'il n'a pas vu le creuset en question. Toutefois, ajoute-t-il, il est possible que ce soit un creuset ayant subi l'opération préalable de l'enverrage. Mais s'il y a enverrage, l'opération se fait habituellement sur la plus grande partie de la paroi interne des creusets; or, dans le cas présent, l'enverrage n'existe pas, puisqu'il n'y a qu'un culot de verre d'une faible hauteur (de 1 ou 2 centimètres) posé sur le fond. Or, Saint-Germain possède des fragments de creusets gallo-romains provenant d'une verrerie et trouvés à Berthancourt, près Lavoye; ces creusets ont leurs parois internes couvertes de verre jusqu'au bord supérieur.

Troisième objection : le creuset ne présente à l'extérieur aucune trace de scories ou laitiers. M. Franchet déclare que cela ne peut être qu'accidentel parce que, dans un four à fritter, les cendres provenant de la combustion ne peuvent pas passer à l'état de fusion. Cependant, si l'on admet qu'il s'agit d'un creuset de fusion et non d'un creuset à fritter, puisqu'il est question d'enverrage, la température utilisée dans ce cas est beaucoup plus élevée que celle que demande le frittage. L'un des fragments de creuset cité plus haut, est non seulement enverré à l'intérieur, mais est aussi recouvert extérieurement d'une belle tache de matière vitreuse et scorifiée. Cet enverrage se produisait également, non plus sur la paroi externe du creuset, mais sur une chape d'argile qui le protégeait et que l'on a fréquemment rencontrée dans des fouilles opérées en Argonne.

L'enverrage extérieur ne peut être qu'accidentel, écrit M. Franchet; cependant Bontemps<sup>1</sup> signale que les fragments de « vieux pots » (qui ont servi de creusets) peuvent aussi être employés comme ciment, à la condition « que l'on détache au marteau toutes les parties *extérieures* et *intérieures vitrifiées*, qui introduiraient un élément fusible dans les mélanges pour pots ».

D'autre part, le professeur Siegfr. Lœschcke, décrivant les

1. Bontemps, *op. cit.*, p. 123.

débris de creusets datant des premiers siècles de l'ère chrétienne qu'il a découverts à Trèves, écrit qu'ils sont tapissés à l'intérieur d'une épaisse couche de vernis vitreux qui s'étale en larges gouttes à l'extérieur, sous une épaisseur de 5 millimètres par endroits <sup>1</sup>.

Quatrième objection : le four n'est pas recouvert d'un enduit vitrifié; les auteurs veulent sans doute parler de la sole. Une coquille, en effet, a quelque peu obscurci notre pensée et M. Franchet a fort bien compris ce que nous voulions dire. Comme nous l'avons écrit plus haut, il est inconcevable que, dans un four à fritter, les parois soient vitrifiées quand la sole ne l'est pas, puisque la température nécessaire est assez faible. Même en admettant que les dalles aient été placées à une époque postérieure, quand le four ne servait plus, il est certain qu'on aurait dû trouver sur le sol où elles reposent les mêmes vitrifications que celles que l'on voit sur les parois.

Quant au phosphate de chaux que, sans analyse, M. Franchet déclare être l'opacifiant des scories trouvées à Glozel (nous ne prononçons pas le mot de verre avec intention), il ne se présente qu'*accidentellement*; jamais la masse n'est colorée complètement; des filaments très irréguliers sillonnent sans décor intentionnel les matières vitreuses trouvées près de la fosse ovale. C'est ce qui nous fait croire que l'opacifiant n'a jamais été mélangé intentionnellement au flux vitreux. Dans l'antiquité, le verre opacifié a non seulement servi à fabriquer des pièces entières, mais aussi à décorer des perles, des bracelets ou des vases. A Glozel, on n'a trouvé ni perles, ni bracelets, ni vases décorés, ni objet entier dans lesquels entrerait cette matière.

Quant à la forme des creusets, elle n'a pas toujours été, à l'époque gallo-romaine, incurvée en dedans, dans sa partie supérieure, comme le croit M. Franchet. Un des fragments de creuset gallo-romain dont nous avons parlé, dû aux fouilles

1. Siegr. Loeschke, *Atelier des premiers temps chrétiens pour la décoration par le verre, à Trèves*. Tirage à part du *Trieres Heimatbuch*, p. 339 et 340.

de l'Argonne, a un *rebord mouluré* qui s'infléchit nettement en dehors. De plus, ses parois sont <sup>très</sup> minces, tandis que le supposé creuset de Glozel est très épais. Enfin, le premier est fait au tour, tandis que le second est fait à la main.

Le Musée de Saint-Germain possède un creuset gallo-romain publié dans le *Bulletin archéologique* de 1920. Ce creuset est *très mouluré* et son rebord s'infléchit en dehors.

Enfin, M. Franchet déclare que si le métal est absent à Glozel, c'est que les ouvriers ont emporté leurs outils. Si cela était, on aurait dû retrouver tout au moins du métal appartenant à leur foyer domestique; à l'époque de l'occupation romaine, la maison et l'atelier d'un artisan possédaient un matériel assez important pour que le Musée de Saint-Germain ait pu aménager une salle entière (salle XXVI) consacrée à l'outillage des différents métiers et à celui du foyer.

Le manque de métal à Glozel, prétend M. Franchet, peut être attribué également, en premier lieu, à l'ignorance en archéologie du jeune paysan qui fit les premières fouilles, et, en second lieu, au fait que de nombreuses personnes ont fouillé autour de la fosse à tort et à travers. Une note du 4<sup>e</sup> fascicule du docteur Morlet et d'Émile Fradin nous renseigne justement à ce sujet, et montre qu'au contraire les soins les plus méticuleux furent apportés à la recherche du métal dans la couche archéologique et à la surface de cette couche dès le début des fouilles. Voici cette note :

« C'est également dans ce rapport que Mlle Picandet signalait le morceau de fer autour duquel la Société d'émulation mène grand bruit en ce moment. Voici le passage d'une lettre dans laquelle Mlle Picandet donne au docteur Morlet quelques précisions à ce sujet : « Je me souviens fort bien que  
« M. Fradin m'indiqua qu'il l'avait recueilli beaucoup plus  
« superficiellement que le reste, et que, pour lui et son grand-  
« père, il s'agissait d'un bras de force de charrue cassé et perdu  
« là.

« Je n'ai signalé le morceau de fer que parce que M. Fradin  
« l'avait mis à côté des premiers objets trouvés et que, dans  
« mon désir de faire un rapport scrupuleusement exact, je

« tenais à n'omettre aucun fait susceptible d'éclairer les archéologues. »

Mais si l'on ne trouve pas d'outils à Glozel, l'atelier et la maison des artisans qui y travaillaient auraient dû laisser de nombreuses tuiles, tuiles que l'on retrouve habituellement dans tous les lieux où les artisans gallo-romains avaient établi leurs officines; des débris de briques du four, dont la partie supérieure (d'après les partisans du four de verrier) n'existe plus, auraient dû être signalés dans le haut de la couche archéologique.

Rien de tous ces matériaux n'a été retrouvé. Cependant, les relations de fouilles ayant trait à des ateliers de verrerie signalent toujours des vestiges d'objets et de matériaux ayant appartenu à l'atelier ou à la maison du verrier.

Dans un opuscule sur les verreries d'Argonne<sup>1</sup>, l'auteur signale qu'aux Houis, près de Sainte-Menehould, sur l'emplacement d'un four de verrier du III<sup>e</sup> siècle, M. Mauget et lui-même ont recueilli « de nombreux fragments de creusets, des scories, des déchets de verres à vitre, des fragments de vases manqués, une quantité, considérable de petits objets de rebut en verre ou en émail: bracelets, bagues, perles et grains de collier, calculi, boutons, et surtout, avec des portions de disques d'où on les tirait, des milliers de cubes de mosaïque de couleurs très variées ».

Il signale également<sup>2</sup> qu'à Lavoye (Meuse), le docteur Meunier a mis au jour l'atelier de verrerie de la Clairière et qu'il a rencontré « de nombreux tessons de creusets, des déchets de vases de verre incolore, vert clair, vert foncé, jaune, topaze, gouttelettes, filures avec marques de pinces ». Les poteries décorées trouvées dans cette fouille avaient été fabriquées à Lavoye vers l'année 260.

Enfin, il fait mention<sup>3</sup> d'une troisième verrerie découverte également par le docteur Meunier non loin de l'emplacement de Berthancourt (Meuse).

1. *Anciennes verreries d'Argonne* (extr. du *Bu'l. archéol.*, 1920).

2. *Ibid.*, p. 6.

3. *Ibid.*, p. 6 et 7.

Les recherches ont donné environ 1 mètre cube de fragments de creusets, des vases brisés de verre de teintes diverses, vert clair ou foncé, noir, jaune, bleu, millefiori, parfois avec inclusion de feuilles d'or, fragments de coupe en mosaïque, débris de bagues, bracelets, boutons, perles, têtes d'épingles de pâtes bleues ou multicolores et, comme aux Houis, de nombreux cubes de mosaïque d'émail. Tous les vases de terre cuite décorés trouvés à Berthancourt sont de la seconde moitié du III<sup>e</sup> siècle. La seule monnaie recueillie est un denier d'argent de Macrin (217-21).<sup>8</sup>

Dans son livre sur le verre dans l'antiquité<sup>1</sup>, Anton Kisa relate les fouilles faites à Warrington (Angleterre) par Wilderspol. Il signale, parmi les objets trouvés sur l'emplacement d'un four de verrier, un denier consulaire d'argent d'Auguste, une monnaie de bronze de Trajan, les morceaux d'un vase sigillé (figure à relief de Minerve), un morceau de verre opaque noir ressemblant à de l'obsidienne, une perle de verre ornée de trois cercles dont le central est fait en brins bleu clair et blanc tordus, tandis que les deux autres sont blanc opaque, une boule de cuivre, deux morceaux de plomb, une boule de chaux, un tas de sable blanc. Enfin, dans le sol noirci à quelques pieds de profondeur, il fut trouvé de nombreux restes d'antiquités romaines, en particulier des morceaux de verre, un morceau de canne, que l'auteur dit être en cristal, deux brocs de verre ordinaire, un rebord de coupe en verre de couleur vert clair, divers fragments de parois et de pieds de vases d'un verre bleu vert, un petit morceau de verre à pâte d'émail, bleu opaque, de nombreux morceaux de plomb, un poids en plomb, des boules de pierre, une monnaie de bronze de Trajan, une boule de fritte appartenant à une masse blanche opaque qui était collée à l'argile et qui vraisemblablement formait le fond d'un creuset, etc.

Un autre document nous est fourni par la lettre de P. Colin à Salomon Reinach<sup>2</sup>. P. Colin, en fouillant une verrerie

1. Anton Kisa, *Das Glas im Altertum*, p. 23.

2. P. Colin, *Revue archéologique*, 1903, I, p. 277.

gallo-romaine à Sainte-Menehould (Meuse), a découvert à la fois « des débris de poteries gallo-romaines, de larges tuiles de même origine ainsi que de nombreux petits cubes de verre de toutes couleurs, des fragments de bracelets tordus en spirale comme des torques, des œils de crapaud, des chatons de bagues ». Plus tard, il trouva de nombreux fragments de creusets encore recouverts de pâte de verre solidifiée sur le fond et les bords.

Rien de tout cela n'a été trouvé à Glozel. Quant aux petits vases noirs et aux déchets du Musée de Glozel, leur forme n'a rien de gallo-romain; les vases peuvent être en obsidienne et les déchets sont si peu nombreux, si menüs, qu'ils semblent plutôt être des scories provenant de la fusion des cendres.

Une autre particularité du prétendu four de verrier de Glozel est l'emploi de briques à cupules; or, l'usage de ce genre de briques n'a jamais été signalé dans la construction des fours gallo-romains.

#### CONCLUSION

Toutes les raisons que nous venons de donner nous font croire que Glozel n'a jamais possédé de four de verrier. Comme nous l'avons déjà démontré dans le numéro du *Mercur de France* du 1<sup>er</sup> novembre 1927, la fosse ovale devait être une fosse à incinération dont la date est bien antérieure à l'occupation romaine. On aurait ainsi l'explication de l'action violente du feu sur les parois vitrifiées de la fosse, ainsi que celle de la non-vitrification du dallage de cette fosse, en raison de l'apport constant de cendres nouvelles. La présence du phosphate de chaux dans les scories que M. Franchet admet sans analyse vient appuyer cette thèse, car, comme nous l'avons déjà dit plus haut, ce phosphate de chaux n'a pas servi intentionnellement, ainsi qu'il était d'usage à l'époque romaine, à faire des décors s'enlevant sur des fonds de couleurs. La cendre des os s'est unie à la cendre du combustible et a formé, en fondant, les scories striées de blanc trouvées à Glozel.

Au reste, depuis que le professeur Couturier, de la Faculté des sciences de Lyon, a analysé les cendres contenues dans certains vases de Glozel, il est bien prouvé que l'incinération se pratiquait dans cette région <sup>1</sup>.

Quant au pseudo-creuset dont l'enverrage est limité au seul fond, il est probable que c'était un vase à offrandes dont les parois ont subi l'action du feu violent provenant de la fosse ovalaire. Sa pâte, sous l'effet de la chaleur intense, serait devenue du grès, tandis que les cendres provenant de la calcination des offrandes auraient fondu en formant un culot vitreux.

Madeleine MASSOUL.

1. Couturier, *Cendres contenues dans les urnes de Glozel*, in *Mercure de France*, 1927, II, p. 700.

---