

LA

Tome XIV. — 1911.

✦

CÉRAMIQUE



REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

Directeur :

LÉON LEFÈVRE

Ingénieur E. I. R.

TOME XIV

(1^{re} SÉRIE)

FORMANT

L'ANNÉE 1911

PARIS

AUX BUREAUX DU JOURNAL : 4, RUE DE STOCKHOLM (VIII^e)

Téléphone : 539-06

—
1911

LA SYNTHÈSE DES GLAÇURES ET AUTRES SILICATES COMPLEXES ; RÉACTIONS ENTRE LA CHAUX, LA SILICE ET L'ALUMINE (1).

Par M. J.-W. COBB.

L'étude des réactions qui se produisent entre la chaux, la silice et l'alumine présente un grand intérêt pour le céramiste et pour le fabricant de ciment Portland.

En 1887, Le Chatelier a déjà montré que lorsqu'on chauffe des mélanges de chaux et de silice, on peut obtenir les deux composés $\text{SiO}_2 \cdot \text{CaO}$ et $\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO}$, mais non $\text{SiO}_2 \cdot 3\text{CaO}$; ce savant avait aussi préparé $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaO}$, $2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaO}$ et $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaO}$.

Afin de connaître les différents composés qui prennent naissance dans la production d'une glaçure ordinaire, l'auteur étudie les réactions entre la chaux, la silice et l'alumine.

Il trouve que la chaux et la silice forment d'abord le silicate basique $\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO}$, et que, à une température plus élevée, ce silicate donne naissance, en présence d'une quantité suffisante de silice, au silicate $\text{SiO}_2 \cdot \text{CaO}$. On obtient des résultats semblables lorsqu'on remplace la chaux par des quantités équivalentes de carbonate ou de sulfate de calcium. En chauffant un mélange renfermant un grand excès de silice ($\text{CaO} \cdot 10\text{SiO}_2$) il n'a pas été possible d'obtenir un silicate plus riche en chaux que $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$; et lorsqu'on emploie un grand excès de chaux, on ne peut obtenir un silicate plus riche en chaux que $\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO}$.

Dans tous les cas, la réaction se produit à une température inférieure aux points de fusion de la

silice et de la chaux et aussi du mélange eutectique; elle se fait sans fusion. Elle commence vers 800° et, dans les conditions normales, est complète à 1.300° ; la réaction est plutôt fonction du temps que de la température, pourvu que celle-ci soit suffisamment élevée.

La réaction entre la chaux et l'alumine commence entre 850 et 900° , quelles que soient les proportions de chaux et d'alumine employées. Avec la proportion $\text{CaO} + \text{Al}_2\text{O}_3$, la réaction est très rapide à 1.100° ; elle est complète à 1.300° , le seul composé formé étant un aluminate soluble de formule $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$. A 1.100° il se forme aussi un aluminate insoluble dont la proportion augmente aux dépens de l'aluminate $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$ quand la température s'élève. La formation de ce composé insoluble distingue la réaction entre la chaux et l'alumine de la réaction entre la chaux et la silice.

Avec des mélanges plus riches en chaux, il ne se forme pas d'aluminate insoluble; et dans aucun cas il ne se forme de composé plus riche en chaux que $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$, et aucun aluminate soluble qui soit plus riche en alumine que $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$. Le mélange ne fond dans aucun cas.

Les quatre composés formés, $\text{SiO}_2 \cdot \text{CaO}$; $\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO}$; $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$; $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$, sont tous solubles dans l'acide chlorhydrique normal à froid; l'aluminate insoluble paraît être plus riche en alumine.

P. CARRÉ.

LA CERAMIQUE EN TUNISIE

L'introduction de la céramique en Tunisie remonte à une haute antiquité. Déjà, avant l'occupation romaine, on fabriquait, dans l'île du Lotophages (Djerba), ces énormes jarres non vernissées, destinées à emmagasiner l'huile, le vin, et même les céréales, et ce fut beaucoup plus tard, probablement à l'époque de l'arrivée en Tunisie des Maures chassés d'Espagne, qu'on employa, dans les fabriques de céramique, la glaçure à base de plomb et le vernis opaque à base d'étain.

Nabeul. — Aujourd'hui, le principal centre de production céramique est Nabeul, où l'on compte 70 fabriques et poteries indigènes employant 350 hommes et enfants. On raconte que les premiers potiers qui s'installèrent dans cette ville où ils avaient découvert une bonne terre argileuse furent des Djerbiens. Ils employèrent les ouvriers du pays, mais refusèrent de leur dévoiler les secrets de la composition chimique des émaux et, au moment de la préparation des couleurs, les ouvriers devaient évacuer les ateliers. Un jour,

cependant, l'un d'eux se cacha dans un tas de fagots et surprit ainsi le fameux secret dont il fit profiter tous ses amis, les potiers de Nabeul. Alors l'industrie prit un grand développement et, à certaines époques, on ne comptait pas moins de 300 fours à potiers, dans cette localité, et dans les petits villages environnants.

L'argile employée est extraite de la carrière d'El-Kalaà, au nord de la ville; cette carrière est percée de galeries souterraines remontant à une époque déjà ancienne, et l'extraction n'était pas sans danger. On fabrique, à Nabeul, les vases d'usage domestique, un peu de poterie vernissée. Trois vernis y sont en usage: le jaune, le vert et le brun, les potiers ne connaissent plus les émaux blancs, ni ceux d'une couleur autre que les précédentes. L'emploi du moule est inconnu, mais les potiers sont d'une rare habileté pour le tournage des pièces; ils semblent avoir hérité des anciens artistes de l'antiquité, et les formes, rappelant beaucoup celles des vases grecs, prennent, tout naturellement, naissance sous leurs doigts.

Les principaux modèles fabriqués sont: la jarre ou *goulla*; les gargoulettes, vernies ou non ver-

(1) *Chemin. Ind.*, t. 29, p. 69, 249; 1910.

nies, dites *dourak*, *choubira*, *berrada*; les passoirs à couscouss (*keskass*); les assiettes (*sahfa*); les lampes vernies (*morbah*), et la grande lampe (*mennara*); les plats à pieds vernis (*chequata*), les *derboukha* (instruments de musique); les cuves pour l'eau et l'huile (*mahbeuss*); les tuyaux de conduite (*halgoum*); les aiguières pour ablutions (*abrik oudha*); les brûle-parfums (*bokhara*), et divers genres de vases, ayant chacun son usage spécial.

Le four est construit en briques sèches; il a la forme d'un cylindre surmonté d'une calotte sphérique; souvent, plusieurs potiers se groupent autour d'un même four, dans lequel ils cuisent à tour de rôle.

La production annuelle de l'industrie céramique indigène de Nabeul est d'environ 200.000 francs. Chaque jour, des barques accostent sur la plage de Nabeul et chargent les gargoulettes, amphores, jarres, etc., qu'elles transportent vers le Sud, surtout à Sfax. Le salaire moyen de l'ouvrier potier est de 1 fr. 25 par jour; celui de l'apprenti est de 0 fr. 50.

Depuis quelques années, des maisons françaises tentent de relever la poterie de Nabeul, en faisant fabriquer, par les artisans indigènes, des modèles moins rudimentaires, plus variés et plus utilisables pour les Européens.

Djerba. — A Djerba, deux centres s'adonnent à la céramique: ce sont les quartiers de Guellala et de Houmt-Cedouikech, situés au sud de l'île, où se trouvent des bancs considérables d'argile. Il y a une trentaine d'années, ces deux localités comptaient plus de 150 ateliers de poterie et employaient environ 500 ouvriers; il n'existe aujourd'hui que 90 fours, occupant 200 hommes et 100 enfants. On attribue en partie cette décadence à la concurrence des poteries du nord de la Régence.

Les potiers de Djerba tirent leur terre du fond de longues galeries souterraines, creusées dans le flanc des collines auxquelles sont adossées leurs maisons. En contre-bas, sont les ateliers et les fours; partout le sol est jonché de débris de fabrication de toutes sortes et les gourbis sont faits de jarres défectueuses; les déchets de cuisson servent aux usages les plus variés, et montrent, malgré la pauvreté de l'outillage, combien est encore éveillé, chez cet artisan djerbien, le sens pratique et l'esprit ingénieux.

Le nombre des formes que l'ouvrier donne à l'argile travaillée au tour est considérable. Certaines, plus adaptées aux besoins industriels et aux commodités des commerçants, ne dénotent qu'un vague souci de l'esthétique; d'autres, au contraire, sont gracieuses; beaucoup sont d'une ressemblance frappante avec les vases antiques grecs, égyptiens et phéniciens. L'habileté des tourneurs est tout à fait remarquable.

Les principales pièces fabriquées à Djerba sont: les marmites, les brûle-parfums, les lampes, les plats à couscouss et les grandes jarres, l'*haberia*, de 10 à 15 litres; l'*abar*, de 30 à 40 litres; le *jerrabia*, de 50 litres; la *khabia*, de 80 litres; le *sefri*, de 100 litres. La grande jarre de Djerba, dont cette île avait autrefois le monopole, est encore exportée en Kabylie et en Tripolitaine.

La période annuelle des poteries de Djerba peut être évaluée approximativement à 100.000 fr.

Autres localités. — On fabrique aussi de la poterie usagère dans un certain nombre de localités

de la Régence, telles que Sousse, Mokenine, le Djérid, Gafsa, Testour, Téboursouk, Zaghuan, Béja, Tehourba, Bizerte. Enfin, à Tunis même, au centre de la ville, il existe un banc d'argile qu'exploitent encore quelques potiers: c'est le souk de Guellaline. On y fabrique des tuiles vernies vertes, et différents objets usuels. La fabrication des carreaux de faïence, remarquables par la pureté de l'émail, d'une grande originalité par la combinaison des contours et des lignes que les Andalous avaient introduit à Tunis au commencement du dix-septième siècle, est aujourd'hui à peu près disparue, par suite de la concurrence victorieuse que leur font les céramiques de moindre valeur de provenance italienne. Certains industriels semblent cependant vouloir faire revivre cette intéressante industrie. Certes, leurs efforts méritent d'être couronnés de succès. (*Bulletin mensuel de l'Office du Gouvernement tunisien.*)

SOCIÉTÉS

Formation.

Brique et terre cuites. Société en nom collectif. — LES ENFANTS DE GARAS AINÉ, produits en terre cuite; 141-143, avenue de Paris à Villejuif. Capital: 12.000 fr. Durée: 15 ans à partir du 1^{er} octobre 1910.

Société en nom collectif. — DERVAUX et Cie, fabrique de briques. Monvaux (Nord).

Poteries. — LADRET BRUYÈRE et Cie, fabrique de poteries à Saint-Symphorien d'Oyon (Isère). Capital: 40.000 francs. Durée: 25 ans à partir du 2 octobre 1910.

Modifications de statuts.

Produits céramiques. — Société centrale des briqueteries de Vaugirard, 1, rue Ernest-Renan à Issy-les Moulinaux. Capital réduit de 5.499.000 francs à 4.032.000 francs depuis le 1^{er} septembre 1910.

Carreaux vernis. — Société des carreaux vernis de Saint-Zacharie, à Saint-Zacharie (Var). Capital porté de 4 500 francs à 90 000 francs depuis le 1^{er} août 1910. La société a été prorogée jusqu'au 31 décembre 1916.

Carreaux. — Société des carreaux et revêtement céramiques du Nord à Douai, prorogée de 10 ans jusqu'au 26 janvier 1921.

Dissolution.

Produits céramiques. — Les enfants de F. Garras aîné, à Saint-Julien-en-Jarey lieu dit Clos-Marguet. Liquidateurs: les associés à partir du 15 septembre 1910.

Tuile. — Société de la tuilerie de Montbéliard, à partir du 22 septembre 1910.

Faïence. — Barbel et Cie, 22, avenue d'Italie, à Paris. Bader, liquidateur, 17, boulevard Saint-Michel, à Paris.

Liquidations judiciaires.

Carreaux céramiques. — Soufflet Henri, fabricant de carreaux, 3, rue de Tunis à Saint-Quentin, succursale, 4 bis, rue de Pampelune, à Soissons, depuis le 23 septembre 1910. Liquidateur Lolart.

Tuiles. — LAPLACE, tuilerie à Armas (Rhône). Liquidateur: M. Descombes. 25 octobre 1910.

Faillites.

Produits céramiques. — Société des ciments, chaux et produits céramiques de l'Yonne, à Aisy-sur-Armançon, depuis le 1^{er} octobre 1910. Syndic, M. Roger.

Vente de fonds.

Tuiles et briques. — M. VISEUR, tuilier-briquetier à Les Mureaux (S.-et-O.), a vendu à M. Bonnelin.