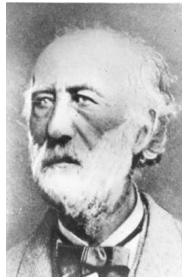




O título de “**INVENTOR DO CIMENTO ARMADO**” gerou polêmica desde os primeiros dias do CIMENT ARMÉ, na França, em 1855.

A disputa parece se resumir a LAMBOT × MONIER.



Agricultor Joseph-Louis Lambot, (1814-1887) e o seu Barco, em cimento armado, preservado no Museu de Brignoles, França.



Jardineiro Joseph Monier (1823 – 1906) e a sua Ponte, em cimento armado, no Chateau de Chazelet, França

Outro concorrente menos citado é o advogado americano Thaddeus Hyatt (1816-1901)

O artigo apresentado nas próximas páginas é da revista “ **LE BÉTON ARMÉ** ” de 1902, dirigida por Francois Hennebique (1842 – 1921) que possuía filiais de sua firma construtora pelo mundo afora. Ele construiu o primeiro prédio em concreto armado na rua Danton, Paris

O alemão Gustav Adolf Wayss em 1886 comprou as patentes de Monier, desenvolveu-as em sua empresa, difundindo o uso do concreto armado na Alemanha e Áustria. Sua firma Wayss & Freytag veio para o Brasil e aqui divulgou o novo material.

Ver a Parte III, com a palestra do Prof. A.C. Vasconcellos : [Alguns Aspectos Curiosos da História do Concreto](#), na SHBC – Sociedade Brasileira de Historia da Ciência em 1989. Revista Brasileira de História da Ciência vol.- n.3 de 1989.



Joseph Monier – Parte IV
O inventor do cimento armado

Notas
de aula

Prof. Eduardo C. S. Thomaz

pág.
2/16

Cinquième Année October 1902 Numéro 53

Cinquième Année Octobre 1902 Numéro 53

LE BÉTON ARMÉ

Organe des Concessionnaires et Agents du Système HENNEBIQUE
Organe des Concessionnaires et Agents du Système Hennebique

SOMMAIRE

Page.

| | |
|---|----|
| JOSEPH MONIER | 73 |
| LE BÉTON ARMÉ A L'EXPOSITION DE LILLE | 76 |
| UN NOUVEAU DISPOSITIF GÉNÉRAL | 80 |
| PLAFOND DE LA SALLE DES MACHINES DE LA FABRIQUE LARZINE ET GÜNTHEROWITZ A PAVLOVO | 81 |
| ÉTUDE THÉORIQUE DE LA RÉSISTANCE À LA COMPRESSION DU BÉTON ARMÉ | 82 |
| VARIÉTÉS : GÉNÉRALITÉ INTELLECTUELLE | 84 |
| — PORTES EN BÉTON ARMÉ POUR CHARRIERS DE FER S'ÉLEVANT | 84 |
| — RENVERSEMENT D'UN MUR PAR DES BALLOTS DE PAPIER MOULÉ | 84 |
| CURIOSITÉS | 84 |
| TRAVAUX DU MOIS DE SEPTEMBRE | 86 |
| EXPOSITION DE LILLE, M. DEBOSQUE-BONTE, EXPOSANT (PLANCHE I, II, III.) | |
| — MM. VIBERT FRÈRES ET BIRCHES (PLANCHE IV ET V.) | |
| ANNEXES } PLAFOND DE LA SALLE DES MACHINES DE LA FABRIQUE LARZINE ET GÜNTHEROWITZ (PLANCHE VI.) | |

JOSEPH MONIER

Marié en secondes noces à une veuve, M. Monier n'est, aujourd'hui incapable de tout travail productif, et, de son second lit, un fils qui fait au ce moment son service militaire et une fille de 13 ans récemment atteinte d'une attaque de paralysie.



Il a de plus un beau-fils de 26 ans dessinateur dans un établissement industriel à Paris et dont le travail est la plus claire ressource de la famille en ce moment.

Nous avons, dans notre dernier numéro, fait, au faveur de M. Monier, un appel qui a commencé à porter ses fruits et que nous renouvelons aujourd'hui.

Nous n'avons encore qu'une seconde liste de souscription assez modeste à publier : cela tient assurément à ce que le plus grand nombre de nos lecteurs n'ont pas encore été touchés par notre publicité, notamment ceux de l'étranger.

Nous n'avons reçu, en effet, aucune des réponses que nous sollicitons dans notre précédent article.

La patinence est vaine française, nous saurons attendre.

Cela ne nous arrêtera pas dans l'œuvre que nous avons entreprise et nous considérons comme un devoir de confraternité de faire connaître aujourd'hui en traits rapides la biographie de notre vénérable collègue, dont nous donnons ci-contre un portrait, fait il y a quelques années.

M. Joseph Monier né en 1823 à Saint-Quentin la Poterie (Gard) sera bientôt octogénaire.

Marié de bonne heure, il eut plusieurs enfants qu'il a vus disparaître.

Son fils aîné, qui commença à exploiter le ciment armé dans la plaine Saint-Denis où nous l'avions connu jadis, est mort prématurément laissant de jeunes enfants à élever.

M. Monier a cependant connu des jours relativement prospères, que justifiaient amplement l'importance des brevets qu'il a pris et l'étendue des applications auxquelles ils ont donné lieu, surtout à l'étranger et plus particulièrement en Allemagne.

Mais M. Monier a peut-être été aussi largement exploité que ses brevets eux-mêmes.

Simple jardinier, il eut l'idée, voilà tantôt un demi-siècle, en voyant rapidement pourrir ses caisses à fleurs, ses caves en bois et ses tonneaux d'arrosage, de les remplacer par des matériaux de plus grande durée.

Employer des haes en tôle ne constituait qu'un progrès très relatif car, en terre comme en air, l'oxydation en a vite raison ; on construisait en maçonnerie il n'y fallait guère songer, en raison de l'épaisseur à leur donner, du poids et de la place nécessaire, comme aussi de la dépense relativement élevée à faire, sans être sûr d'avoir une étanchéité parfaite, toujours difficile à obtenir avec les intempéries auxquelles ils sont exposés. C'est alors qu'il imagina d'employer le ciment dont les propriétés commencent à être couramment connues et que pour l'utiliser on mûrissait parfois, il eut l'idée géniale de rendre celle-ci fibreuse en y incorporant un treillis métallique.

Le Ciment armé était né !

M. Monier se vouta à l'exploitation de cette invention lorsqu'il en eut constaté les bons résultats.

C'est le 16 juillet 1867 qu'il prit son premier brevet pour un système de caisses-bassins mobiles en fer et ciment applicables à l'horticulture ; puis, successivement, il en prit plusieurs autres pour diverses applications spéciales, savoir :

Le 3 novembre 1877, pour un système de traverses et supports en ciment et fer applicable aux voies, chemins ferrés et non ferrés.

Plusieurs certificats d'addition en date des 27 juin 1878, 14 août 1878, 30 janvier 1880 et 2 mai 1881.

Le 15 mars 1880, brevet pour un système de caisses-récipients en ciment et fer, applicables à tous les genres d'industries. Certificat d'addition en date du 3 août 1880.

Le 24 août 1885, brevet pour un système de tuyaux-conduits en ciment et fer, applicables à tous genres d'industries pour la conduite et la canalisation avec ou sans pression d'eau, de gaz, et tous autres éléments et liquides de diverses natures. Certificat d'addition en date du 24 décembre 1885.

Le 15 avril 1886, brevet pour un nouveau système de construction de maisons fixes ou portatives, hygiéniques et économiques en ciment et fer. Enfin le 24 avril 1891, un dernier brevet pour

un système de construction en ciment et fer, à simple et double ligature, des caniveaux pour fils téléphoniques et électriques en général.

M. Monier avait donc bien créé une industrie nouvelle à laquelle il ne manquait que les règles précises et rationnelles qu'il avait volontiers n'hésiter pas personnellement en mesure de formuler pour qu'on en pût tirer le merveilleux parti qu'elle comportait.

M. Monier exploita ses brevets en France, directement d'abord, et plus tard par l'intermédiaire d'une société qui en est devenue acquéreur sans grand profit pour l'inventeur.

Entre temps, il avait pris des brevets à l'étranger, notamment en Autriche en 1879, ainsi qu'en Allemagne, en Belgique, en Angleterre, en Espagne, etc.

C'est en Allemagne et en Autriche que parut être plus particulièrement appréciée l'invention de Monier ; mais son instruction rudimentaire, qu'il est le premier à protester, le prédisposait peu aux habiletés diplomatiques qu'exigeaient les négociations de brevets dans des pays dont on ignore la langue et les lois.

A peine les avait-il pris dans ces deux pays, qu'un agent d'affaires allemand, si nos renseignements sont exacts, lui aurait proposé de s'entreprendre afin de rechercher le moyen d'arriver à leur mise en exploitation, ce que M. Monier accepta.

Cet agent, après diverses négociations, aurait trouvé des banquiers disposés à fonder une société à un capital nominal important, dans les apports de laquelle les brevets devaient figurer pour une grosse somme.

L'agent en question se serait empressé alors de les acquiescer ferme de M. Monier, pour son propre compte, et à un prix bien inférieur à celui pour lequel la future société allait en devenir possesseur.

Cette Société aurait été formée, comme il était projeté, et l'agent devenu maître des brevets, en serait resté le directeur en lui donnant son nom. Ceci se passait vers 1888.

En 1891, le même agent, dans le but de réaliser une opération analogue en Grands-Bretagne, aurait acquis, dans des conditions identiques, les brevets anglais ; mais l'opération aurait échoué et M. Monier n'aurait touché qu'une très faible partie des versements promis.

Des contestations entre les intéressés, à ce propos, auraient forcé M. Monier à entamer contre son acquiescer une action judiciaire, toujours pendante devant les tribunaux allemands, depuis de longues années, et que M. Monier ne pourrait activer faute de ressources, à ce point qu'il aurait dû récemment adresser une supplique à l'Empereur, à l'effet de faire arrêter les poursuites du fisc à son endroit.



Joseph Monier – Parte IV
O inventor do cimento armado

Notas
de aula

Prof. Eduardo C. S. Thomaz

pág.
3/16

En Belgique et en Espagne, il vendit également ses brevets, moyennant des sommes relativement modestes, si bien qu'en définitive il tira à peine 200,000 francs, en trente années de labeur, de son invention et de ses brevets dont l'exploitation a fait la fortune de beaucoup de gens.

Cette somme versée en paiements fractionnaires, toujours utilisés en recherches nouvelles, comme ne le font qu'un trop d'inventeurs, et aussi pour venir en aide aux personnes de son entourage dans l'embarras qui, connaissant son cœur généreux, frappaient volontiers à sa porte, ne fut fructifier, et c'est ainsi que M. Monier, à l'aillime déclin de la vie, a la tristesse de rester impuissant à satisfaire aux impérieux devoirs de la famille.

C'est ce qui nous a fait considérer comme une obligation confraternelle de lui prêter l'appui de notre publicité, pour faire connaître une situation si digne de sollicitude.

Nous devons ces explications à nos lecteurs auxquels nous avons fait et faisons encore appel en faveur de Monier.

Il est sans doute venu à leur esprit la réflexion qui est venue naturellement au nôtre tout d'abord, lorsque nous avons lu la requête adressée au Président de la République par cinq sociétés étrangères: c'est que celles-ci avaient, en dehors des sommes modestes et lointaines versées jadis à Monier, pour des brevets qui les ont enrichies, concurrencé depuis et récemment à soulager son infortune.

Nous avions cru, à ce propos, devoir, dans notre précédent numéro, violant leur modestie, provoquer une déclaration que nous eussions enregistrée avec empressement.

Elle n'est pas encore arrivée?

Vient-elle?

Nous hésitions presque à le penser, après avoir lu la lettre ouverte, que M. Monier leur a adressée, à titre de remerciement pour leur initiative, dans le journal *Le Consent* du mois de juillet dernier, lettre de laquelle il résulte qu'il n'a pas été pressenti sur l'opportunité de la démarche faite en sa faveur, par des sociétés dont il ignore jusqu'à l'adresse, et qu'il ne l'a apprise que par un heureux hasard.

Une personne digne de foi, et en situation d'être mieux informée que quiconque, est venue d'ailleurs nous affirmer que M. Monier n'a jamais reçu un sou de ces sociétés avec lesquelles, sauf une, il n'a jamais eu de relations.

C'est ce qui nous fait croire que nous ne recevrons pas de réponse pour le passé.

Mais, mieux vaut tard que jamais, nous voulons en espérer une prochaine, quand même, où elles tiendront à honneur de remplir royalement les

lignes laissées en blanc à leur intention en tête de notre première liste de souscription; car sans connaître l'initiateur de la démarche faite auprès du Président de la République en faveur de Monier, comme sans suspecter les sentiments qui l'ont dictée, nous nous refusons à supposer que des sociétés qui déclarent qu'il fut leur maître, le renieront au moment précis où, en suite de leur propre révélation, nous faisons appel au concours de tous ses disciples.

P. G.

2^{me} LISTE DE SOUSCRIPTION

| | |
|--|----------|
| Report de la 1 ^{re} liste | 4.343,70 |
| MM. Meynieux, à Lamoignon | 20 |
| Perol, à Lyon | 50 |
| Deboque-Bonte, d'Armentières | 50 |
| Angelopoulos, à Athènes | 25 |
| Huffel, Directeur des Etablissements Kœchlin, à Belfort | 5 |
| Benouville, architecte en chef des Monuments historiques à Paris | 50 |
| Gaudu frères, à Saint-Brieuc | 20 |
| Aubertin, à Dijon | 20 |
| Roquerbe, à Paris | 65 |
| Defratin, à Clermont-Ferrand | 25 |
| Gaasler de Bastide, à Marseille | 5 |
| Société « La Grenobloise », à Grenoble | 5 |
| Vandeghen à Tournai | 20 |
| Bongiraud, à Calais | 20 |
| Perrot, à Bellay | 40 |
| de Zielinski, à Budapesth | 42 |
| | 1.745,70 |

(A suivre)

Nous sommes heureux de reproduire la lettre ci-dessous qui montre comment l'initiative que nous avons prise est appréciée.

MINISTÈRE
des Beaux-Arts Paris, le 6 octobre 1902.

MESSIEURS

M. LÉON BENOUVILLE
Architecte en chef.

C'est en regrettant bien vivement de ne pouvoir faire plus, que je vous adresse ma modeste souscription pour M. Monier, le véritable promoteur du ciment armé.

Je ne suis pas élève de M. Monier, mais j'ai eu l'honneur il y a 45 ans de lui faire exécuter quelques menus travaux, et j'ai pu apprécier l'homme, l'étendue de sa valeur professionnelle, et même aussi l'amertume des déboires qui l'ont accablé.

Veuillez, Messieurs, agréer et tous mes vœux pour votre belle initiative et l'expression de ma considération bien distinguée.

LÉON BENOUVILLE.

..

Nous recevons à la dernière heure l'intéressante lettre suivante de l'un de nos concessionnaires.

Nous donnerons dans notre prochain numéro les renseignements que nous lui réclamons au sujet du brevet dont il fait mention.

Ils ne manqueront pas d'intéresser nos lecteurs.

La Haye, le 13 octobre 1902.

Monsieur le Directeur du journal *Le Béton armé*,
Paris, rue Danton 1.

Je vous prie de vouloir bien m'insérer pour la somme de 5 francs, sur la liste de souscription en faveur de l'un des premiers propagateurs du ciment armé, M. Monier.

C'est à tort, j'estime, que vous avez intitulé votre article « L'inventeur du Ciment armé ». En effet, M. Lambert Joseph-Louis, de Caris près Brignoles, (Var) prenait à la date du 26 janvier 1855 pour la France, la Belgique, et l'Angleterre un brevet de 15 ans, pour exploiter son invention du fer cimenté « noté dans le bois de construction ».

Vous pourrez facilement retrouver le texte de ce brevet, que je tiens d'ailleurs à votre disposition, avec les dessins à l'appui. Par la même occasion, je vous fais savoir que je viens de voir tout récemment dans la propriété de Miraval, dans le Var, le bateau en ciment armé qui a figuré à l'exposition de 1889. Ce bateau qui a supporté le voyage aller et retour de Paris est toujours dans un état parfait de conservation et sert à MM. Lambert, pour leurs promesses sur le lac de leur propriété. De multiples applications datant de 1845 restent intactes dans la même propriété de Miraval (caisses pour orangers, réservoirs, citernes, etc.)

J'ai pensé que ces renseignements pourraient inté-

resser tous vos collègues et c'est pourquoi je me suis permis cette rectification à l'article du *Béton armé*.
Veuillez, agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations empressées.

Signé : L. GAISSET DE BASTIDE.

LE BÉTON ARMÉ
à l'Exposition de Lille

Quand qu'une Exposition internationale industrielle a lieu en ce moment à Lille.

Les travaux en béton armé, système Hannebique, y sont brillamment représentés par plusieurs de nos concessionnaires.

Les expositions de M. Deboque-Bonte d'Armentières, et de MM. Vermont et Broeder de Lille sont particulièrement intéressantes.

Nous donnons la photographie des pièces capitales exposées par chacun d'eux.

M. Deboque-Bonte, nous montre une terrasse de 5^m x 6^m portée sur un pilier unique de forme cylindrique de 0,45 de diamètre.

Sur l'un des côtés de la terrasse et en saillie de 1,25 existe en outre une balustrade circulaire de 2^m,50 de diamètre (fig. a et b).

La hardiesse en même temps que la rigidité de cet ouvrage sont remarquables et provoquent l'étonnement du public.

A côté on voit l'escalier d'accès à la terrasse présentant cette originale particularité qu'il en est complètement indépendant. (Voir pl. f).

Un espace de dix centimètres environ l'en sépare et il semble bien que ce ne soit pas sans appréhension qu'on puisse s'aventurer sur un escalier présentant un port à faux qui réalise un paradoxal équilibre qu'on ne croit en droit de considérer comme un défi au sens commun.

Il est toutefois parfaitement stable, grâce à son enracinement dans le sol et il supporte chaque jour le poids des visiteurs qui l'invasissent en foule et se pressent sur la plate-forme en aussi grand nombre qu'elle en peut contenir, sans que celle-ci pas plus que l'escalier ne présentent de fatigue apparente.

L'escalier a, comme la terrasse elle-même, 3^m,45 de hauteur au-dessus du sol, et son port à faux est d'environ 3^m,60.

Ces pièces remarquables sont accompagnées d'échantillons de corniches, de conduites d'eau, tuyaux, etc., d'importance secondaire.

En fond de tableau on aperçoit un panneau sur lequel sont les photographies des principaux ouvrages exécutés par M. Deboque-Bonte qui fut notre premier concessionnaire dans la région du Nord.



Nous avons, dans notre dernier numéro, fait, en faveur de Monsieur. Monier, un appel qui a commencé à porter ses fruits et que nous renouvelons aujourd'hui.

Nous n'avons encore qu'une seconde liste de souscription assez modeste à publier : cela tient assurément à ce que le plus grand nombre de nos lecteurs n'ont pas encore été touchés par notre publicité, notamment ceux de l'Étranger.

Nous n'avons reçu, en effet, aucune des réponses que nous sollicitons dans notre précédent article.

La patience est vertu française, nous saurons attendre.

Cela ne nous arrêtera pas dans l'oeuvre que nous avons entreprise et nous considérons comme un devoir de confraternité de faire connaître aujourd'hui en traits rapides la biographie de notre vénérable collègue, dont nous donnons ci-contre un portrait, fait il y a quelques années.

M. Joseph Monier né en 1823 à Saint-Quentin la Poterie (Gard) sera bientôt octogénaire.

Marié de bonne heure, il eut plusieurs enfants qu'il a vus disparaître. Son fils aîné, qui commença à exploiter le Ciment armé dans la plaine Saint-Denis où nous l'avions connu jadis, est mort prématurément laissant de jeunes enfants à élever.

Nós fizemos, no último número, um apelo em favor do M. Monier, apelo esse que começa a trazer seus frutos, e que nós renovamos hoje

Nós não temos mais que uma modesta segunda lista de subscrição para publicar : isso certamente tem a ver com o fato de que a maior parte dos nossos leitores não foram ainda tocados por nossa publicidade, principalmente aqueles no estrangeiro.

Nós não recebemos, de fato, nenhuma das repostas que nós solicitamos no nosso artigo precedente.

A paciência é virtude francesa, nós esperararemos.

Isto não nos parará na obra que nós empreendemos, e que nós consideramos como um dever de fraternidade, de fazer conhecer hoje, em rápidos traços, a biografia de nosso venerável colega, de quem damos a seguir um retrato, feito há alguns anos.

M. Joseph Monier nascido em 1823 em Saint-Quentin la Poterie (Gard) será em breve um octogenário.

Casado cedo, teve vários filhos, que ele viu morrer. Seu filho mais velho, que começou a usar o concreto armado na planície Saint-Denis, onde já o havíamos conhecido, morreu prematuramente deixando filhos pequenos para criar.



Marié en secondes nocés à une veuve, M. Monier père, aujourd'hui incapable de tout travail productif, a, de son second lit, un fils qui fait en ce moment son service militaire et une fille de 13 ans récemment atteinte d'une attaque de paralysie. Il a de plus un beau-fils de 26 ans dessinateur dans un établissement industriel à Paris et dont le travail est la plus claire ressource de la famille en ce moment.

M. Monier a cependant connu des jours relativement prospères, que justifiaient amplement l'importance des brevets qu'il a pris et l'étendue des applications auxquelles ils ont donné lieu, surtout à l'étranger et plus particulièrement en Allemagne

Mais M. Monier a peut-être été aussi largement exploité que son brevets eux-mêmes.

Simple jardinier, il eut l'idée, voilà tantôt un demi-siècle, en voyant rapidement pourrir ses caisses à fleurs, ses cuves en bois et ses tonneaux d'arrosage, de les remplacer par des matériaux de plus grande durée.

Casado em segundas núpcias com uma viúva, M. Monier pai, hoje em dia incapaz de qualquer trabalho produtivo, tem, de seu segundo casamento, um filho, que está fazendo agora o seu serviço militar, e uma filha de 13 anos recentemente atingida por ataque de paralisia. Ele tem, além disso, um filho de 26 anos desenhista de um estabelecimento industrial em Paris e cujo trabalho é a única fonte de recursos da família nesse momento.

M. Monier conheceu, no entanto, dias relativamente prósperos, que justificam amplamente a importância das patentes que ele obteve e a extensão das aplicações a que elas deram lugar, sobretudo no estrangeiro e mais particularmente na Alemanha.

Mas M. Monier pode ter sido tão largamente explorado quanto suas patentes em si.

Simple jardineiro, há cerca de meio século, ao ver se quebrarem rapidamente seus vasos de flores, suas cubas de madeira e seus tonéis de água para rega, ele teve a ideia de os substituir por materiais com maior duração



Employer des bacs en tôle ne constituait qu'un progrès très relatif car, en terre comme en l'air, l'oxydation en a vite raison ; en construire en maçonnerie il n'y fallait guère songer, en raison de l'épaisseur à leur donner, du poids et de la place nécessaire, comme aussi de la dépense relativement élevée à faire, sans être sûr d'avoir une étanchéité parfaite, toujours difficile à obtenir avec les intempéries auxquelles ils sont exposés.

C'est alors qu'il imagina d'employer le ciment dont les propriétés commençaient à être couramment connues et que pour l'utiliser en minces parois, **il eut l'idée géniale de rendre celle-ci fibreuse en y incorporant un treillis métallique.**

Le Ciment armé était né !

M. Monier se voua à l'exploitation de cette invention lorsqu'il en eut constaté les bons résultats.

C'est le 16 juillet 1867 qu'il prit son premier brevet pour un *système de caisses-bassins mobiles en fer et ciment applicables à horticulture*; puis, successivement, il en prit plusieurs autres pour diverses applications spéciales, savoir:

Empregar vasos feitos de chapa seria um progresso apenas relativo, pois tanto na terra como no ar a oxidação aparece rapidamente; construir em alvenaria nem sonhar, em razão da espessura a usar, do grande peso e do espaço necessário, assim como a despesa relativamente elevada a fazer, sem estar seguro de ter uma estanqueidade perfeita, sempre difícil de obter com as intempéries às quais estão expostas.

Foi então que ele imaginou usar o cimento, cujas propriedades começavam a ser conhecidas de modo corrente, e para utilizar paredes finas ele teve a **idéia genial de torná-lo fibroso, incorporando uma tela metálica.**

O cimento armado tinha nascido !

M. Monier se dedicou à exploração dessa invenção logo que ele constatou os bons resultados.

Foi em 16 /julho/1867 que ele pegou sua primeira patente para um *sistema de caixas e bacias móveis em ferro e cimento aplicáveis à horticultura*; depois, successivamente, ele pegou outras patentes para diferentes aplicações especiais a saber:



Joseph Monier – Parte IV
O inventor do cimento armado

Notas
de aula

Prof. Eduardo C. S. Thomaz

pág.
7/16

Le 3 novembre 1877, pour un *système de traverses et supports en ciment et fer applicable aux voies, chemins ferrés et non ferrés*. Plusieurs certificats d'addition on date des 27 juin 1878, 14 août 1878, 30 janvier 1880 et 2 mai 1881.

Le 15 mars 1880, brevet pour un *système de cuves-réipients en ciment et fer, applicables à tous genres d'industries*. Certificat d'addition en date du 3 août 1880.

Le 24 août 1885, brevet pour un *système de tuyaux-conduits en ciment e fer, applicables à tous genres d'industries pour la conduite et la canalization avec ou sans pression d'eau, de gaz, et tous autres elements et liquids de diverses natures*. Certificat d'addition en date du 24 décembre 1885.

Le 15 avril 1886, brevets pour un *nouveau système de construction de maisons fixes ou portatives, hygiéniques e économiques en ciment et fer*.

Enfin le 24 avril 1891, un dernier brevet pour *un système de construction en ciment et fer, à simple et double ligature, des caniveaux pour fils téléphoniques et électriques en general*.

Em 3 novembro 1877, para um *sistema de travessas e suportes em cimento e ferro aplicável às ruas, estradas e estradas de ferro*. Vários certificados adicionais nas datas de 27 junho 1878, 14 agosto 1878, 30 janeiro 1880 e 2 maio 1881.

Em 15 março 1880, patente para um sistema de *cuvas-recipientes em cimento e ferro, aplicáveis a todos os tipos de industrias*. Certificado adicional em 3 agosto 1880.

Em 24 agosto 1885, patente para um *sistema de tubos-conduitos em cimento e ferro, aplicáveis a todos os tipos de industrias para a condução e a canalização, com ou sem pressão, de água, de gás, e de todos os outros elementos e líquidos de diversas naturezas*. Certificado adicional em 24 dezembro 1885.

Em 15 abril 1886, patentes para um *novo sistema de construção de casas fixas ou portáteis, higiênicas e econômicas em cimento e ferro*.

Enfim em 24 abril 1891, sua ultima patente para *um sistema de construção de calhas em cimento e ferro com ligadura simples e dupla, para fios telefônicos e elétricos em geral*.



M. Monier avait donc bien créé une industrie nouvelle à laquelle il ne manquait que les règles précises et rationnelles qu'il avouait volontiers n'être pas personnellement en mesure de formuler pour qu'on en pût tirer le merveilleux parti qu'elle comportait.

M. Monier exploits ses brevets en France, directement d'abord, et plus tard par l'intermédiaire d'une société qui en est devenue acquéreur sans grand profit pour l'inventeur.

Entre temps, il avait pris des brevets à l'Étranger, notamment en Autriche en 1879, ainsi qu'en Allemagne, en Belgique, en Angleterre, en Espagne, etc.

C'est en Allemagne et en Autriche que parut être plus particulièrement appréciée l'invention de Monier; mais son instruction rudimentaire, qu'il est le premier à proclamer, le prédisposait peu aux habiletés diplomatiques qu'exigent les négociations de brevets dans des pays dont on ignore la langue et les lois.

A peine les avait-il pris dans ces deux pays, qu'un agent d'affaires allemand, si nos renseignements sont exacts, lui aurait proposé de s'entremettre afin de rechercher le moyen d'arriver à leur mise en exploitation, ce que M. Monier accepta.

M. Monier tinha criado, portanto, uma nova indústria à qual faltavam regras precisas e racionais, que ele, espontaneamente confessava, não estar pessoalmente preparado para formular, para que se pudesse tirar o partido maravilhoso que ela permitia.

No início, M. Monier explorou diretamente suas patentes na França, e mais tarde por intermédio de uma sociedade de que se tornou proprietário sem grande lucro para o inventor.

No meio tempo ele pegou patentes no Estrangeiro, notadamente na Áustria em 1879, assim como na Alemanha, na Bélgica, na Inglaterra, na Espanha, etc...

É na Alemanha e na Áustria que parece ter sido particularmente apreciada a invenção de Monier; mas sua instrução rudimentar, que ele era o primeiro a proclamar, pouco o predisponha a habilidades diplomáticas que são necessárias às negociações de patentes em países do qual se ignoram a língua e as leis.

Mal ele pegou as patentes nesses dois países, um agente empresário alemão, se minhas informações estiverem precisas, lhe teria proposto intermediar, afim de encontrar um meio de colocá-las em exploração, o que M. Monier aceitou.



Cet agent, après diverses négociations, aurait trouvé des banquiers disposés à fonder una societé à un capital nominal important, dans les apports de laquelle les brevets devraient figurer pour une grosse somme.

L´agent en question se serait empressé alors de les acquérir ferme de M. Monier, pour son propre compte, et à un prix bien inférieur à celui pour lequel la future societé allait en devenir possesseur.

Cette Societé aurait été formée, comme il était projeté, et l´agente devenu maitre dès brevets, en serait resté le directeur en lui donnant son nom.

Ceci se passait vers 1888.

En 1891, le même agent, dans le but de réaliser une operation analogue en Grande-Bretagne, aurait acquis, dans des conditions identiques, les brevets anglais; mais l´opération aurait échoué et M. Monier n´aurait touché qu´une très faible partie des versements promis.

Esse agente, após diversas negociações teria encontrado banqueiros dispostos a fundar uma sociedade com um capital nominal importante, para cujo aporte as patentes deveriam figurar como uma grande soma.

O agente em questão , então, apressou-se a adquiri-las direto do Sr. Monier, em seu próprio nome, e por um preço muito menor do que aquele pelo o qual a nova empresa se tornaria proprietária.

Esta Sociedade teria se formado, como estava projetado, e o agente, se tornado dono das patentes, ficou sendo o diretor, dando o seu nome à Sociedade. Isso se passou em torno de 1888.

Em 1891, o mesmo agente, com o objetivo de realizar uma operação análoga na Grã-Bretanha, teria adquirido , nas mesmas condições, as patentes inglesas, mas a operação fracassou e ao M. Monier coube apenas uma pequena parte dos rendimentos prometidos.



Em Belgique et en Espagne, il vendit également ses brevets, moyennant des sommes relativement modestes, si bien qu'en définitive il tira à peine 200 000 francs, en trente années de labeur, de son invention et de ses brevets dont l'exploitation a fait la fortune de beaucoup de gens.

Cette somme versée en paiements fractionnaires, toujours utilisés en recherches nouvelles, comme ne le font que trop d'inventeurs, et aussi pour venir en aide aux personnes de son entourage, dans l'embarras qui, connaissant son coeur généreux, frappaient volontiers à sa bourse, ne put fructifier, et c'est ainsi que M. Monier, à l'ultime déclin de la vie, a la tristesse de rester impuissant à satisfaire aux impérieux devoirs de la famille.

C'est en qui nous a fait considérer comme une obligation confraternelle de lui prêter l'appui de notre publicité, pour faire connaître une situation si digne de sollicitude.

Nous devons ces explications à nos lecteurs auxquels nous avons fait et faisons encore appel en faveur de Monier.

Il est sans doute venu à leur esprit la réflexion qui est venue naturellement au nôtre tout d'abord, lorsque nous avons lu la requête adressée au Président de la République par cinq sociétés étrangères: c'est que celles-ci avaient dû, en dehors des sommes modestes et lointaines versées jadis à Monier, pour des brevets qui les ont enrichies, concourir depuis) et récemment à soulager

Na Bélgica e na Espanha, ele vendeu igualmente suas patentes por meio de somas relativamente modestas, de modo que, na realidade, ele recebeu, em trinta anos de trabalho, apenas 200 000 francos por suas invenções e por suas patentes, cuja exploração fez a fortuna de muita gente.

Essa soma, dividida em pagamentos fracionários, sempre utilizados em novas pesquisas, como fazem muitos inventores, e também para ajudar as pessoas em seu entorno que tinham problemas, e que conhecendo seu coração generoso, pediam naturalmente sua ajuda, não podia frutificar. E foi assim que M.Monier, no declínio de sua vida, teve a tristeza de se tornar sem condições de satisfazer aos imperiosos deveres da família.

Foi isso que nos fez considerar como uma obrigação fraternal lhe prestar o apoio de nossa publicidade, para tornar conhecida uma situação tão digna de solidariedade.

Nós devemos essas explicações aos nossos leitores aos quais fizemos um apelo, e apelamos de novo, em favor de Monier.

Veio sem dúvida ao espírito deles a reflexão que veio imediatamente ao nosso espírito, logo que lemos o pedido endereçado ao Presidente da Republica por cinco sociedades estrangeiras. É que essas empresas deveriam ter colaborado já de há tempos e também agora para aliviar o seu infortúnio., e não apenas com as somas modestas e parceladas pagas, tempos



son infortune.

atrás a Monier pelas suas patentes que enriqueceram a todas essas empresas.

Nous avons cru, à ce propos, devoir, dans notre précédent numéro, violentant leur modestie, provoquer une déclaration que nous eussions enregistrée avec empressement.

Nós acreditamos dever, a propósito, no nosso número anterior, violando sua modéstia, provocar uma declaração que nós teríamos logo registrado com presteza.

Elle n'est pas encore arrivée.

Ela ainda não chegou.

Viandra-t-elle ?

Virá ela ?

Nous hésitions presque à le penser, après avoir lû la lettre ouverte, que M.Monier leur a adressée, à titre de remerciement pour leur initiative, dans le journal *Le Ciment* du mois de juillet dernier, lettre de laquelle il résulte qu'il n'a pas été pressenti sur l'opportunité de la démarche faite en sa faveur, para des sociétés dont il ignore jusqu'à l'adresse, et qu'il ne l'a apprise que par un heureux hasard.

Nós chegamos mesmo a acreditar nisso, depois de ler a carta aberta, que o Sr. Monier enviou a eles, a título de agradecimento pela sua iniciativa no jornal *O Cimento* de julho último, carta da qual se deduz que ele não percebeu a oportunidade do pedido feito em seu favor, por empresas das quais ele ignorava até mesmo os endereços, e dos quais ele tomou conhecimento apenas por uma casualidade.

Une Personne digne de foi, et en situation d'être mieux informée que quiconque, est venue d'ailleurs nous affirmer que M.Monier n'a jamais reçu un sou de ces sociétés avec lesquelles, sauf une, il n'a jamais eu de relations.

Uma pessoa fidedigna, e em situação de estar melhor informada do que qualquer outro, nos afirmou que M.Monier nunca recebeu uma moeda dessas sociedades com as quais ele nunca teve relações, exceto uma.



C'est ce qui nous fait croire que nous ne recevrons pas de réponse **pour le passé.**

Mais, *Mieux vaut tard que jamais*, nous voulons en espérer une prochaine, quand même, où elles tiendront à honneur de remplir royalement les lignes laissées en blanc à leur intention en tête de notre première liste de souscription; car sans connaître l'instigateur de la démarche faite auprès du Président de la République en faveur de Monier, comme sans suspecter les sentiments qui l'ont dictée, nous nous refusons à supposer que des sociétés qui déclarent qu'il fut *leur maître*, le renieront au moment précis où, en suite de leur propre révélation, nous faisons appel au concours de tous ses disciples.

P.G.

É isso que nos faz crer que nós não receberemos resposta alguma

Mas, antes tarde do que nunca, nós esperamos uma próxima subscrição, quando então, essas empresas terão a honra de preencher regamente as linhas deixadas em branco para elas no topo da nossa primeira lista de subscrição. Sem conhecer o organizador do pedido ao Presidente da Republica em favor de Monier, e sem duvidar dos sentimentos que lhe deram origem, nós nos recusamos a supor que sociedades que declaram que ele foi seu mestre, o renegarão no exato momento em que, de acordo com as suas próprias revelações, nós fazemos apelo à colaboração de todos os seus discípulos.

P.G.



2^{ème} LISTE DE SOUSCRIPTION

| | |
|--|----------|
| Report de la 1 ^{re} liste | 1.313,70 |
| MM. Meynieux, à Limoges | 20 |
| Perol, à Lyon | 50 |
| Debosque-Bonte, d'Armentières. | 50 |
| Angelopoulos, à Athènes | 25 |
| Hoeffelé, Directeur des Etablissements Koechlin, à Belfort | 5 |
| Benouville, architecte en chef des Monuments historiques à Paris | 50 |
| Gaudu frères, à Saint-Brieuc | 20 |
| Aubertin, à Dijon | 20 |
| Roquerbe, à Paris | 65 |
| Defrotin, à Clermont-Ferrand | 25 |
| Gassier de Bastide, à Marseille | 5 |
| Société "La Grenobloise", à Grenoble | 5 |
| Vanderghen à Tourmal | 20 |
| Bongiraud, à Calais | 20 |
| Perret, à Bellay | 40 |
| de Zielinski, à Budapesth | 42 |
| | 1.745,70 |

2^a LISTA DE SUBSCRIÇÃO

| | |
|--|----------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| Relatório da 1 ^a lista | 1313,70 |
| MM. Meynieux, à Limoges | 20 |
| Perol, à Lyon | 50 |
| Debosque-Bonte, d'Armentières. | 50 |
| Angelopoulos, à Athènes | 25 |
| Hoeffelé, Directeur des Etablissements Koechlin, à Belfort..... | 5 |
| Benouville, architecte en chef des Monuments historiques à Paris | 50 |
| Gaudu frères, à Saint-Brieuc..... | 20 |
| Aubertin, à Dijon..... | 20 |
| Roquerbe, à Paris | 65 |
| Defrotin, à Clermont-Ferrand | 25 |
| Gassier de Bastide, à Marseille .. | 5 |
| Société "La Grenobloise" à Grenoble | 5 |
| Vanderghen à Tourmal | 20 |
| Parret, à Bellay | 10 |
| de Zielinski, à Budapest | 12..... |
| | 1 745,70 |



Nous sommes heureux de reproduire la lettre ci-dessous qui montre comment l'initiative que nous avons prise est appréciée par le .Ministère des Belle –Arts

Paris , le 6 octobre 1902
M. Léon BENOUVILLE
Architecte en chef

Messieurs

C'est en regrettant bien vivement de ne pouvoir faire plus, que je vous adresse ma modeste souscription pour M.Monier, le *véritable précurseur* de ciment armé.

Je ne suis pas élève de M.Monier, mais j'ai eu l'honneur, il y a 15 ans, de lui faire exécuter quelques menus travaux, et j'ai pu apprécier l'homme, l'étendue de sa valeur professionnelle, et hélas aussi l'amertume des débours qui l'ont accablé.

Veillez, Messieurs, agréer et tous mes vœux pour votre belle initiative et l'expression de ma considération bien distingué
Leon Benonville.

Nous recevons à la dernière heure l'interessante lettre suivante de l'un de nos concessionnaires.
Nous donnerons dans notre prochain numéro les renseignements que nous lui réclamons au sujet du brevet dont il fait mention.
Ils ne manqueront pas d'intéresser nos lecteurs.

Nós somos honrados de reproduzir a carta abaixo que mostra como a iniciativa que nós tomamos é apreciada pelo Ministério das Bela sArtes

Paris 6 outubro 1902.
M. Léon BENOUVILLE
Arquiteto chefe

Senhores

É me desculpando vivamente por não poder fazer mais, que eu vos envio minha modesta subscrição para M.Monier, o verdadeiro precursor do cimento armado.

Eu não sou um aluno de M. Monier, mas tive a honra, há 15 anos, de lhe pedir que executasse alguns pequenos trabalhos, e pude apreciar o homem, a extensão de seu valor profissional, e, também infelizmente a amargura das despesas que o têm assolado.

Queiram, Senhores, aceitar meus votos pela vossa bela iniciativa e a expressão de minha consideração bem distinguida. Leon Benonville

No último momento recebemos a seguinte carta interessante de um dos nossos concessionários.
Nós daremos no nosso próximo número os esclarecimentos que nós lhe solicitamos a respeito da patente que ele menciona.
Eles serão do interesse dos nossos leitores.



La Seyne , le 14 octobre 1902

Monsieur le Directeur du journal *Le Béton armé*.
Paris , rue Danton 1.

Je vous prie de vouloir bien m'inscrire pour la somme de 5 francs, sur la liste de souscription en faveur de l'un des premiers propagateurs du ciment armé, M.Monier.

C'est à tort , j'estime, que vous avez intitulé votre article
"L'Inventeur du ciment armé".

En effect , M.Lambot Joseph-Louis, de Carcès, près Brignoles, (Var) prenait à la date du 30 Janvier 1855 pour la France, la Belgique, et l'Angleterre un brevet de 15 ans, pour exploiter son invention du fer ciment "succédané du bois de construction."

Vous pouvez facilement retrouver le texte de ce brevet, que je tiens d'ailleurs à votre disposition, avec les dessins à l'appui.

Par la même occasion, je vous fis savoir que je viens de voir tout récemment dans la propriété de Miraval, dans le Var, le bateau en ciment armé qui a figuré à l'exposition de 1855.

Ce bateau qui a supporté le voyage aller et retour de Paris est toujours dans un état parfait de conservation et sert à MM, Lambot,

La Seyne, 14 outubro 1902

Senhor Diretor do jornal *Le Béton armé*
Paris, rua Danton 1

Peço me inscrever com a soma de 5 francos na lista de subscrição em favor de um dos primeiros propagadores do cimento armado, M.Monier.

Espero que tenha sido por engano que vosso artigo foi intitulado "*O inventor do cimento armado*"

Com efeito, M. Joseph-Louis Lambot, de Carcés, perto de Brignoles (Var) registrou na data de 30 de Janeiro de 1855, uma patente de 15 anos para a França, a Bélgica e a Inglaterra , para explorar sua invenção do ferro ciment " *sucedâneo da madeira de construção*"

Vocês podem encontrar facilmente o texto dessa patente que eu tenho à vossa disposição, com os desenhos.

Nessa mesma ocasião eu faço saber que eu vi recentemente o barco em ciment armado, na propriedade de Miraval em Var, barco esse que esteve na exposição de 1855.

Esse barco que suportou a viagem ida e volta a Paris está hoje em perfeito estado de conservação e serve a MM. Lambot ,



pour leurs promenades sur le lac de leur propriété.

De multiples applications datant de 1845 restent intactes dans la meme propriété de Miraval (caïsses pour oranger, réservoirs, etc.)

J'ai pense que ces renseignements pourraient intéresser tous nos collègues et c'est pourquoi je me suis permis cette rectification à l'article du *Béton armé*.

Veuller, agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations empressées. Signé : L. Gassier de Bastide.

para seus passeios no lago de sua propriedade.

Muitas aplicações datando de 1845 continuam intactas na mesma propriedade de Miraval (vasos para laranjeiras, reservatórios etc)

Pensei que esses esclarecimentos possam interessar a todos os nossos colegas e é por isso que eu me permiti essa retificação ao artigo “Concreto armado”.

Queira receber Senhor Diretor , minhas saudações atenciosas
Assinado : L. Cassier de Bastide.

Lambot teve uma boa idéia e Monier soube desenvolvê-la e divulgá-la.