

Les abonnements sont payables d'avance. Toutes les quittances d'abonnement ou d'annonces sont à souche et valables signées par M. BRUNELLIERE, directeur, ou par M. PITRAT aîné, imprimeur-gérant. Tous nos recouvrements se font par l'intermédiaire de la poste.

L'abonnement ou l'annonce continue sauf avis contraire.

On s'abonne sans frais dans tous les bureaux de poste ou au bureau du journal 4, rue Gentil, à Lyon.

JURISPRUDENCE

ARCHITECTE — TRAVAUX DÉPARTEMENTAUX. TRAITEMENT FIXE. — HONORAIRES

L'architecte d'un département qui reçoit un traitement fixe doit, moyennant ce traitement, exécuter tous les travaux départementaux de quelque nature qu'ils soient, et, à moins de convention spéciale, il n'a droit à aucune allocation supplémentaire soit à titre d'honoraires, soit à titre de frais de bureau, pour les travaux extraordinaires qu'il peut avoir à exécuter, alors même que pour ces travaux le département aurait reçu une subvention de l'Etat.

Le Conseil d'Etat, statuant au contentieux;

Vu la loi du 28 pluviôse, an VII;

Où M^e Raunieu, auditeur, en son rapport;

Où M^e Barry, avocat du sieur Vionnois, et M^e Léon Choppart, avocat du département de la Côte-d'Or, en leurs observations;

Où M. Marguerie, maître des requêtes, commissaire du gouvernement, en ses conclusions;

Considérant que l'arrêté préfectoral, en date du 26 août 1872, nommant le sieur Vionnois aux fonctions d'architecte départemental, portait que ledit sieur Vionnois serait soumis aux dispositions de la délibération du Conseil général de la Côte-d'Or, en date du 9 novembre 1872; que dans cette délibération il est formellement déclaré que l'architecte départemental recevra un traitement fixe de 6000 francs par an, au moyen duquel il ne pourra prélever aucun honoraire ou remise proportionnelle sur le montant des travaux concernant le département; que ces dispositions sont générales et s'appliquent à tous les travaux départementaux, de quelque nature qu'ils soient; que le sieur Vionnois ne saurait dès lors réclamer, en sus de son traitement fixe, aucune allocation supplémentaire, soit à titre d'honoraire, soit à titre de frais de bureau, qu'il s'agisse de travaux ordinaires ou extraordinaires, subventionnés par l'Etat ou payés intégralement sur les fonds du département;

Décide :

La requête du sieur Vionnois est rejetée.

OBSERVATIONS. — Cet arrêt est surtout intéressant en ce qu'il décide que l'allocation d'une subvention par l'Etat ne change pas la nature des travaux exécutés par un département, et n'imprime pas à ces travaux, même dans la mesure de la subvention, le caractère de travaux faits pour le compte de l'Etat. La Cour de cassation a consacré le même principe en ce qui concerne l'application du privilège de la loi de pluviôse an II (Ch. civ., 4 décembre 1882; Sirey, 1884, 1, 19).

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN PONT

RELIAIT LE PLATEAU DE LA CROIX-ROUSSE A CELUI DE SAINT-JUST

Proposition présentée au Conseil municipal de Lyon

Messieurs, parmi les grands projets que les esprits hardis, amis de l'utile, du beau et du grand, ont conçus pour notre cité, il en est un qui, pour n'être pas nouveau, est toujours d'actualité: nous voulons parler de celui proposant de relier, par un pont monumental, les plateaux de la Croix-Rousse et de Saint-Just.

L'historique de ce projet se trouve dans un rapport présenté au Conseil municipal de Lyon, le 4 mai 1876, par M. Noguès, au nom d'une commission spéciale composée de MM. Ruffin, Degoulet, Grinand, Comte, Valensaut, Bouvet et Noguès.

Il y est dit :

« Depuis longtemps, d'ailleurs on projette de relier par un pont les coteaux de Fourvières et de la Croix-Rousse. Déjà en 1848, les chantiers nationaux furent employés à commencer l'ouverture d'un boulevard qui devait relier la place de l'Antiquaille (Fourvières) avec le quartier et le cimetière de Loyasse, en passant par la tête d'un pont qu'on comptait établir sur la vallée de la Saône, vers l'Homme de la Roche, mais ce projet fut abandonné et un autre surgit bientôt. En effet, le 6 août 1850, M. Sériziat fit, au Conseil municipal de Lyon, au nom d'une commission spéciale dont il était le rapporteur, un rapport sur les cours projetés à Fourvières et aux Chartreux, on y lit :

« On supposait que, plus tard, ces travaux se lieraient à la « construction d'un pont qui, jeté d'une colline à l'autre, créerait une route aérienne et doterait la ville d'un de ces hardis « monuments dont Fribourg et la Caille sont en possession. »

Mais cette commission s'est contentée de demander alors l'ouverture du cours des Chartreux, reculant devant l'exécution d'un pont dont elle reconnaît cependant l'utilité et l'importance.

« Si le pont projeté, continue le rapport de 1850, au-dessus de « l'ancienne poudrière venait à être établi, le coteau de Fourvières, aujourd'hui déshérité de la vie et du mouvement, prendrait une face nouvelle et ses chemins solitaires seraient frayés « par de nombreux passants. »

« En 1852, l'Administration reçut une nouvelle proposition pour « l'établissement d'un pont de Fourvières à la Croix-Rousse; une commission spéciale fut nommée, en date du 20 juillet, avec mission d'examiner les projets présentés sur la construction de ce pont, mais il n'en résulta aucune délibération pratique.

« En 1865, le sieur Drevet offrit de mettre à la disposition de l'Administration un projet de pont en arc de triomphe, destiné aussi à relier les coteaux de Fourvières et de la Croix-Rousse. Enfin, l'ingénieur en chef de la Voirie, sous l'empire, M. Bonnet, avait rédigé lui-même un projet de pont fixe métallique dont les détails d'exécution avaient été même discutés avec le Creusot.

« Plus récemment encore, MM. Trévoux, Carrère et Combet ont présenté de projets; mais aucun d'eux n'était étudié, soit comme construction, soit au point de vue financier. C'étaient plutôt des dessins corrects que de véritables avant projets. Dans des questions techniques, un mémoire sans devis et sans moyens d'exécution est une pièce de peu d'importance.

« Le projet Carrère était pratiquement irréalisable.

« Les ponts suspendus ont dû être rejetés dans le cas actuel, et, d'un autre côté, une arche en maçonnerie supposerait des écrasements énormes à la base des piles. Les projets présentés par des personnes peu au courant de la construction, ont tous négligé les questions techniques de résistance pour se préoccuper exclusivement des formes artistiques du pont.

M. Combet, médecin, notre collègue, a écrit au président du Conseil municipal pour réclamer son droit de priorité au projet que, depuis 1862, il a successivement soumis au ministre de l'Intérieur, au préfet du Rhône, à la Société des sciences industrielles de Lyon, à l'Exposition universelle de Lyon, etc., et, dans ces derniers temps, au Conseil général du Rhône.

« La Sous-Commission se plaît à reconnaître l'activité déployée par M. Combet pour doter notre ville d'un pont monumental et les droits qui lui reviennent dans l'ordre chronologique des divers projets successivement soumis, depuis 1848, à l'Administration municipale de Lyon.

« Dans ce rapide exposé, j'oublie certainement quelques noms, peut-être recommandables mais je néglige à dessein des projets moins dignes d'attention que les ponts suspendus et les ponts en bois. »

Quant au projet, Messieurs, objet dudit rapport, il émanait d'une demande présentée par MM. Racle et Givord, dans le but d'obtenir la concession de la construction du pont et de son exploitation.



tion comme droit de passage pour une durée de quatre-vingt-dix-neuf ans, avec retour à la ville, ce temps expiré, sous condition d'une indemnité à payer par la ville, en lui réservant, à toute époque, la faculté de rachat.

Ce pont devait être un pont fixe en treillis de fer assemblés, et construit d'après l'étude préparée par le Creuzot. Il devait, en outre, relier la vallée aux plateaux par deux ascenseurs établis sur chacun des quais. Sa solidité était calculée de telle sorte que les convois de chemin de fer pouvaient y passer, si l'intérêt des compagnies exigeait de réunir la voie ferrée des *Dombes* avec celle de Saint-Just Givors projetée.

Le devis s'élevait à la somme de 2.800.000 francs, l'indemnité demandée à la ville était de 600.000 francs, plus à sa charge, l'aménagement des abords du pont; devis qui serait aujourd'hui bien moins élevé, étant donné la dépression des prix sur les fers et fontes.

Malheureusement, à cette époque, la situation financière laissée par l'administration Ducros ne permettait pas ce sacrifice. On lit, en effet, dans le rapport de M. Noguès, le passage suivant :

« En présence de ces chiffres, votre Commission n'a pas caché aux pétitionnaires que les mandataires de la population lyonnaise ne pouvaient, dans la situation actuelle des finances de la ville, imposer aux contribuables un sacrifice aussi considérable. Des sommes énormes ont été affectées à des destinations d'une utilité publique contestable, à des édifices consacrés à un seul des cultes reconnus par l'État. Ces dépenses qui, en une année, se sont élevées à des millions, nous imposent l'économie et l'obligation forcée d'ajourner des travaux importants et la création d'œuvres d'utilité publique réelles. »

Après discussion au sein du Conseil, malgré l'avis favorable de la Sous-Commission, malgré la part active que prit M. Noguès, rapporteur, en faveur du projet, l'ajournement de la question fut prononcé, à une faible majorité, il est vrai : à une voix, si nos souvenirs sont fidèles. Le procès-verbal ne donne pas le résultat détaillé du vote.

Le Conseil avait reculé devant la dépense, alors même que, d'après les observations citées plus haut, les concessionnaires n'exigeaient plus la part de la ville en argent, mais en garanties sur terrains communaux.

Messieurs, en vous proposant à nouveau l'étude de ce projet, il est certainement inutile de vous dire qu'avec les moyens d'action que possède de nos jours l'industrie, l'exécution du projet est absolument pratique; les exemples d'ouvrages aussi importants, sinon plus, ne manquent pas. On peut citer, en Angleterre, le pont qui sert à faire franchir, au chemin de fer de Chester à Holyhead, la crique de Conway, construit par l'illustre ingénieur écossais, *Robt Stephenson*. Le fameux pont, connu sous le nom de Pont de *Britannia*, construit en 1847, par le même ingénieur; la longueur de cet ouvrage n'a pas moins de 561^m, 30 et la portée des deux travées moyennes est de 160^m, 15; sa hauteur est telle que les navires, par les plus hautes marées, peuvent passer toutes voiles dehors. En Prusse, le pont de *Birschau*, sur la Vistule, composé de six travées de 129 mètres chacune. En Portugal, le pont sur le Douro, d'une portée de 162 mètres et une hauteur de 75 mètres. En Amérique, le pont *Victoria*, sur le Saint-Laurent, qui n'a pas moins de 2500 mètres, supporté par vingt-quatre piles; et le fameux viaduc de *Kinzua*, qui est le plus élevé du Nouveau-Monde. En France, on doit citer leviaduc de Garabit, dans le Cantal, une merveille des temps modernes. Ce viaduc, exécuté de 1881 à 1884, par M. Eiffel, sur les plans de MM. les ingénieurs Baudy et Boyer, relie deux montagnes séparées par un abîme où coule une rivière torrentueuse, et sert de passage au chemin de fer de Marvejols à Neussargues. Sa longueur totale est de 564 mètres; la partie métallique mesure 449 mètres, soit environ le double de la partie

métallique exigé pour la construction du pont projeté, — l'arche centrale a 165 mètres d'ouverture, 30 mètres de plus que la largeur de la Saône, y compris les quais. — Sa hauteur est de 124 mètres, dépassant de 50 mètres environ l'altitude de la Croix-Rousse au-dessus du niveau de la Saône.

Enfin, signalons le projet suivant :

En Portugal, la Chambre municipale de Lisbonne a accordé à M. Verdière, un entrepreneur français, la concession de la construction d'un pont métallique destiné à relier entre eux trois quartiers de la ville, situés sur des collines élevées. Le viaduc dont il s'agit aurait une longueur de 1300 mètres; il franchirait, à une hauteur de 50 mètres, les quartiers de la ville basse, et traverserait, par une arche de 150 mètres de largeur, l'avenue de la Liberté, qui forme la principale artère de Lisbonne.

Messieurs, ce qu'il est peut-être plus important de rappeler, ce sont les avantages attachés à cette construction :

1° Le pont projeté mettrait en communication directe deux populations absolument séparées, de quarante mille à cinquante mille habitants;

2° Le contact établi entre les habitants de Saint-Just et de la Croix-Rousse, s'étendrait aux habitants du Lyonnais et du plateau de la Dombes, contact qui amènerait certainement, dans ces quartiers, un surcroît de transaction dont notre ville ne peut que profiter;

3° Le pont établi dans des conditions convenables peut et devrait être le passage d'une ligne de chemin de fer reliant la ligne des Dombes à Saint-Étienne ou tout autre point.

L'établissement de cette ligne aurait des avantages considérables.

En effet, la Croix-Rousse, *point terminus* du plateau des Dombes, est tête de ligne de la grande voie directe du Nord-Est de la France, par Bourg, Lons-le-Saulnier, Besançon, Belfort, Strasbourg; la construction projetée activerait l'exécution de projets depuis longtemps étudiés, tels que la jonction de la ligne Sathonay-Trévoux à Villefranche, mettant ainsi la Croix-Rousse-Saint-Just directement en communication avec Paris; la construction de la ligne de Sathonay à Saint-Clair, mettant ainsi ces deux quartiers directement en communication avec l'Italie, la Suisse, le Dauphiné et le Midi.

De plus, par le fait de la traversée de la vallée de la Saône, les différentes régions citées seraient reliées par le chemin le plus court, unissant le centre de la France aux bassins houillers et métallurgiques; en même temps, cette voie nouvelle permettrait à la ville de Lyon de recevoir plus vite et à plus bas prix ce que l'on peut appeler la *denrée industrielle*, la houille, favorisant ainsi le développement de notre ville dans sa partie nord.

En outre, l'exécution de ce pont entraînerait, non seulement l'ouverture de voies reconnues depuis longtemps nécessaires dans les IV^e et V^e arrondissements, mais aussi, comme conséquence, dans un avenir peu éloigné, l'exécution du boulevard devant relier le cimetière de Loyasse à la place de l'Antiquaille, et la continuation du cours des Chartreux jusqu'à la rencontre d'un nouveau boulevard, par l'élargissement et le prolongement de la rue Saint-Denis, lequel, par des lacets, aboutirait sur le Rhône, en face le boulevard du Nord des Brotteaux, puis, par les boulevards de la Part-Dieu, des hirondelles, l'avenue des Ponts, le cours du Midi, la montée de Choulans, rejoindrait le boulevard de l'Antiquaille-Loyasse, entourant ainsi la ville d'une immense voie de ceinture reliant entre eux tous les arrondissements;

4° Ce pont, — dans la construction duquel on ne devrait pas négliger le côté artistique, — formant en quelque sorte le prolongement du boulevard de la Croix-Rousse, ayant une portée de 130 à 140 mètres, placé sur une vallée profonde et pittoresque, dans une situation que ne possède aucune grande ville au monde,

dominant une cité de quatre cent mille habitants, à côté de son utilité incontestable, serait une de ces curiosités dont la renommée, ne tardant pas à s'étendre au loin, attirerait dans nos murs quantité d'étrangers, ce qui n'est pas à dédaigner au point de vue de l'intérêt bien compris d'une grande cité, tout en donnant de la vie à des arrondissements de notre ville, bien éprouvés par le déplacement industriel. Ne voit-on pas en effet, les compagnies de chemins de fer organiser des trains de plaisir pour visiter le pont suspendu de Fribourg, en Suisse, qui est une œuvre de bien moindre importance que celle proposée.

Le côté le plus délicat à étudier dans de projet, est certainement le côté financier.

En le proposant, ses auteurs n'ont pas cru devoir le trancher; il l'ont considéré comme du ressort exclusivement administratif.

Toutefois, ils pensent qu'en y mettant de la bonne volonté, on pourrait obtenir d'une part, une partie des frais de construction de la compagnie de chemin de fer qui emprunterait cette voie; d'autre part, une subvention de l'État qui a un grand intérêt, au point de vue stratégique, à la construction de cette ligne; car, comme il est dit plus haut, elle serait le chemin le plus court, par voie ferrée, du centre de la France avec la frontière est, en même temps qu'elle relierait les forts nord et ouest qui protègent notre ville.

Peut-être, aussi, notre département et les départements voisins intéressés tiendraient-ils à honneur de contribuer à cette édification.

Comme aussi, cette proposition, une fois prise en considération, peut faire surgir, de la part de compagnies de construction des demandes de concession que le Conseil aurait à examiner.

De telle sorte que la ville de Lyon, en s'imposant quelques sacrifices, pourrait, à une date assez rapprochée, exécuter ledit projet.

C'est pourquoi, Messieurs, ils vous prient de prendre en sérieuse considération cette proposition et de la renvoyer à l'Administration pour en faire une étude à soumettre au Conseil.

Lyon, le 8 Novembre 1888.

J.-M. BERNÉY, J.-M. GRINAND, M. PENELLE, L. THEVENET, G. F. FERRANT, JOHNNY MÉRA, ROSSIGNEUX, LÉON SERIN, L. MONTVERT, DUPONT, F. QUIVOGNE, COLLIARD, L. FABRE, COUMES, E. CHARPENTIER, F. LAVIGNE, J.-A. DESCHAMPS, A. THEVENET, EM. COHENDEY, VALENSAUT, CH. DEBOLO, E. BÉRARD, CHARLES BEDIN, CHOUX, BRUYAS, DUPUIS, ARNOUD, PICORNOT, GUY, CH. TRIVOLLET, Eug. KOCK, P. VIGNET.

A vendre, en totalité ou par lots, vingt-cinq mille mètres de terrain d'un seul tènement, à proximité de la gare de Perrache, de Bellecour et des Facultés de Médecine et de Droit.

Belle vue, accès facile, très propice pour habitation d'hiver et d'été. — S'adresser à M. FERRY, rue Malesherbes, 46, Lyon.

A VENDRE en un ou deux lots, environ 35 mètres cubes de pierres de taille provenant de la démolition du pont du Midi (Saône).

S'adresser sur place au Directeur des travaux.

CONSIDÉRATIONS SUR LA POUSSÉE DES TERRES

ÉTUDE SPÉCIALE DES MURS DE SOUTÈNEMENT ET DES BARRAGES

Par M. CLAVENAD

Ingénieur des Ponts et Chaussées, directeur des travaux de la ville de Lyon

VI

Nous reproduisons de nouveau notre planche I, parue dans notre avant-dernier numéro et qu'une erreur de mise en pages avait reproduite incomplète.

PL. I. FIG. 1. — MUR A PAREMENT VERTICAL

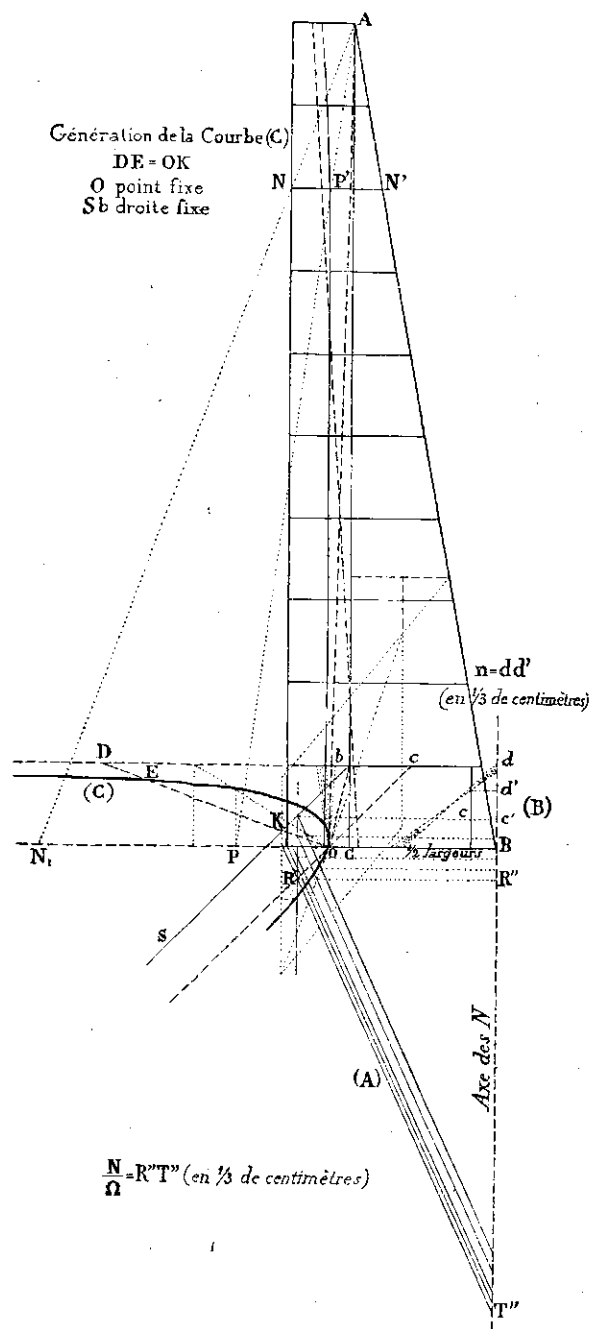


Fig. 2

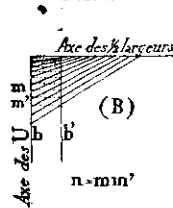
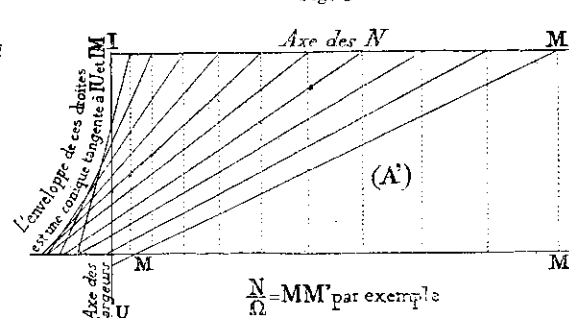


Fig. 3



ÉCHELLES DES FIGURES 1, 2 ET 3

Des longueurs = 0,15 par mètre. Des forces = 0,002 par 1000 kilos.

Si U désigne la distance du centre de pression à l'extrémité de l'assise et P la pression normale totale, la pression maxima sera donnée par la formule $\frac{2}{3} \frac{P}{U}$; si l'on veut que

cette pression soit constante, il faut disposer du parement d'aval de façon que $\frac{P}{U}$ le soit aussi.

On voit dès lors que si l'on porte sur un axe à partir d'un certain point O (fig. 24) des lignes représentatives de P pour les diverses assises, et sur un autre axe à partir du même point des lignes représentatives des diverses valeurs de U correspondantes, toutes les droites telles que AB qui joignent les points ainsi obtenus devront être parallèles.

Remarquons aussi que si l'on a à composer un nombre quelconque de forces de grandeurs et de directions arbitraires et situées dans un même plan, on peut le faire très simplement par la construction suivante :

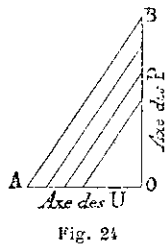


Fig. 24

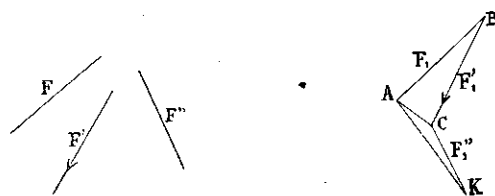


Fig. 25

Mener AB parallèle à F (fig. 25) et de longueur convenable pour la représenter avec les unités adoptées, mener de même BC parallèle à F', puis CR, etc., la droite qui joint le point A au dernier point R ainsi obtenu est parallèle à la résultante des forces et la représente en grandeur si l'on a eu soin de porter les forces dans le sens convenable.

On pourra donc avoir facilement les résultantes des poussées et des poids; ici, pour le cas du parement d'amont vertical, la construction sera très simple, car les poids et les poussées de l'eau sont perpendiculaires.

1° DÉTERMINATION DE LA PARTIE DE MUR A PAREMENTS VERTICAUX. — Il s'agit de déterminer l'assise AB pour laquelle la pression maxima est égale à 6 kilogrammes.

Cette pression est exprimée par $\frac{2}{3} \frac{P}{U} = 6$ kilogrammes. U étant la distance PB (fig. 26) et P le poids de la partie

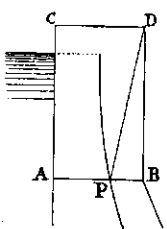


Fig. 26

ABDC, on sait donc quelle doit être la valeur de $\frac{P}{U}$ et par suite si BD représente le poids de ABDC, on peut déterminer sur le papier la direction de DP.

Ceci fait, on détermine la courbe des pressions en supposant au mur les deux parements verticaux AC, BD, le point où la droite DP coupe cette courbe est le

centre de pression cherché.

La courbe de pressions dont nous venons de parler est d'ailleurs très facile à obtenir. Pour une assise MN (fig. 27)

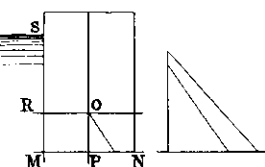


Fig. 27

28

la poussée de l'eau est appliquée au $\frac{1}{3}$ de NS et le poids est dirigé suivant la verticale PO, on a donc rapidement leur résultante. On peut d'ailleurs déterminer sa direction en portant sur deux axes rectangulaires d'une part les poids, de l'autre les pressions et joignant les extrémités correspondantes de ces droites (fig. 28).

La construction ainsi faite a donné les mêmes résultats que les calculs.

COURBE D'EGALE PRESSION. — Il reste maintenant à déterminer la courbe d'égale pression, la détermination rigoureuse de tous ses points serait très compliquée, et on peut penser qu'il serait tout aussi difficile, si ce n'est plus, de trouver une construction géométrique simple et rigoureuse de cette courbe (construction qui n'existe peut-être pas) que d'intégrer son équation différentielle.

Nous diviserons donc le mur en plusieurs parties par des plans horizontaux suffisamment rapprochés et nous déterminerons de proche en proche pour chacun des segments ABCD (fig. 29) le fruit à donner à BC pour que la pression qui était de 6^k,5 en B fût la même en C; nous ne commettrons de la sorte qu'une erreur très faible.

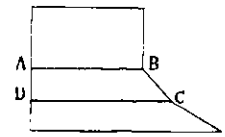


Fig. 29

Il faut déterminer d'abord la direction de la première droite BC qui suit le parement vertical; pour cela, prolongeons la courbe des pressions déterminée plus haut (en supposant les deux parements

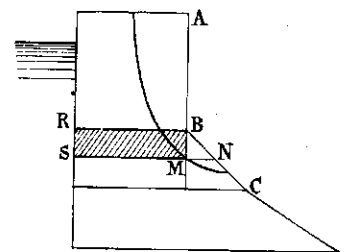


Fig. 30

verticaux) jusqu'à sa rencontre avec AB, nous obtiendrons un certain point M assez voisin du point B, en ce point la pression serait infinie si le mur était profilé suivant ABM (fig. 30); pour la ramener à 6^k,50, il faut ajouter un certain triangle MBN.

Le poids de ce triangle est très petit par rapport au poids de la partie du mur située au-dessus de l'assise MN, de sorte que l'on peut admettre momentanément que le centre de pression M restera le même.

Si donc nous construisons la figure dont nous avons parlé plus haut, et que ab (fig. 31) représente le poids du rectangle BMRS (voir la fig. 30) en menant bd parallèle à ao, on aura en od la nouvelle valeur que doit prendre u. Pour que la pression maxima ne soit pas changée on portera cette longueur en MN (fig. 30) et la ligne BN sera la direction cherchée.

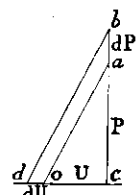


Fig. 31

Ayant ainsi déterminé la direction de BN, on obtient un trapèze ABCD (fig. 30) dont le poids est facile à obtenir. Il est de même très aisé de déterminer la direction et la grandeur de la poussée de l'eau sur la face AD; on porte donc ces deux forces respectivement sur l'un et l'autre des axes auxiliaires, en cd et en ab (fig. 33).

cb représente alors en grandeur et en direction la résultante du poids de la partie du mur située au-dessus de AB et de la poussée de l'eau sur la face AB; ab représente aussi en grandeur et en direction la résultante du poids total et de la poussée totale de l'eau.

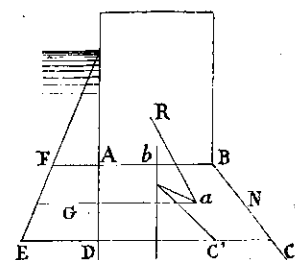


Fig. 32

La détermination de la poussée de l'eau et de la verticale du centre de gravité du trapèze exigent la connaissance du centre de gravité d'un trapèze. Voici deux constructions qui se justifient l'une l'autre à l'inspection de la figure et qui pourront être employées concurremment; l'une consiste à prendre $DB' = AB$ (fig. 34), à joindre B' au milieu O de AC , et à déterminer le point G d'intersection de cette droite avec la ligne médiane du trapèze RS .

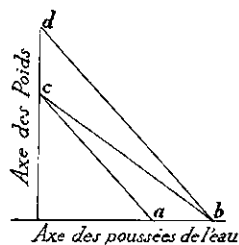


Fig. 33

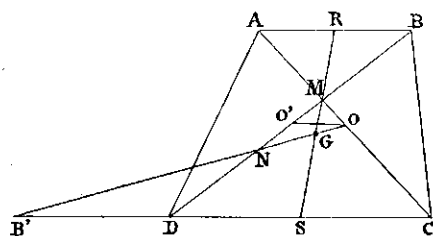


Fig. 34

DEUXIÈME CONSTRUCTION (fig. 34). — Prendre le milieu des deux diagonales du trapèze OO' , porter $O'N = OM$, joindre NO , et déterminer le point G , tel que $GO = GN$.

Le point G est le centre de gravité cherché.

Il est à remarquer que les lignes AB , DC , etc., qui représentent les hauteurs d'eau, peuvent être tracées à une échelle quelconque sans que la direction de la poussée soit changée pour cela; en effet, il est facile de voir que le centre de gravité de tous les trapèzes tels que $ABCD$ (fig. 35) $AB'C'D'$ dont les côtés latéraux partent du même point O sont sur une même horizontale MN , il est d'ailleurs préférable de prendre les lignes AB , CD , etc., précisément égales au $1/4$ de AO , DO , etc., car les trapèzes d'eau et les trapèzes de maçonnerie ayant alors même hauteur, les médianes de ces trapèzes représenteront les poids de maçonnerie et les pressions de l'eau. (Nous avons, en effet, admis 2 pour la densité de maçonnerie.)

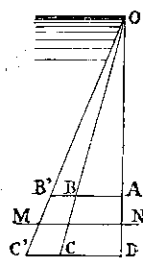


Fig. 35

Ceci fait, pour avoir le centre de pression P sur une assise telle que CD (fig. 36), il suffit de prolonger la direction de la

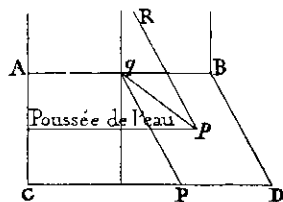


Fig. 36

résultante totale relative à la partie du mur située au-dessus de AB jusqu'au point de rencontre avec la direction de la poussée de l'eau sur AC , de mener par ce point une parallèle à bc (voir fig. 33), déterminer le point q de rencontre de cette nouvelle droite avec la verticale du centre de gravité du trapèze $ABCD$, et de mener par ce point q une parallèle à bd (voir fig. 33) pour avoir en P le centre de pression cherché.

Tous nos abonnés sont nos collaborateurs; les articles et renseignements qu'ils voudront bien nous envoyer seront publiés, à leur convenance, avec leur signature ou sous le couvert de l'anonymat, après avoir été soumis à l'approbation du comité de rédaction.

Les sept premières années du journal : LA CONSTRUCTION LYONNAISE sont en vente, formant quatre beaux volumes in-4° raisin. — Prix franco : 72 fr.

CHEMIN DE FUNICULAIRE DE LA CROIX-ROUSSE ¹

Le chemin de fer funiculaire de la Croix-Rousse, construit il y a vingt-cinq ans, a bien donné satisfaction, dans une certaine mesure, au mouvement considérable de voyageurs entre Lyon et la vieille colline. Mais l'expérience a démontré que cette ligne n'était guère employée que par le tiers environ des personnes qui se rendent de Lyon à la Croix-Rousse et inversement. Le surplus du mouvement s'effectue par la montée Saint-Sébastien. On en conclut qu'il y avait intérêt à construire un second chemin de fer funiculaire placée vers la montée Saint-Sébastien et partant de la place Croix-Paquet, qui est un centre vers lequel rayonnent journellement environ quinze mille personnes.

A la suite d'une demande en concession et d'un contrat intervenu entre le maire de Lyon et l'auteur du projet, un décret du président de la République, en date du 24 décembre 1887, concéda, à titre d'intérêt local, la ligne à traction funiculaire, de la place Croix-Paquet au boulevard de la Croix-Rousse.

Le tracé de la ligne part de la place Croix-Paquet, à l'angle du jardin public dit du Grand-Séminaire, au carrefour des rues des Feuillants, Dauphine et d'Alsace. Il se compose de deux alignements droits réunis par une courbe. Leur longueur horizontale est de 436^m,10 et de 48^m 72 pour les deux alignements, 27^m,78 pour la courbe, mais le développement réel, suivant le profil en long est de 518^m,81. La côte du point de départ est de 173^m,030 et celle du point d'arrivée de 249^m,226; la distance verticale franchie est donc de 76^m,40, le rayon de la courbe est de 250 mètres et la rampe maxima est de 0^m,172.

En quittant le point de départ, le tracé traverse le jardin public. On rencontre la gare de Lyon-Croix-Paquet, précédée d'une cour d'accès, puis une tranchée de 43 mètres de longueur, un soutènement sur une partie et dont les talus et les abords sont mamelonnés et plantés pour ne pas détruire l'harmonie du jardin public. Les piétons franchiront la voie au moyen d'une élégante passerelle métallique de 1^m50 de largeur.

La ligne s'enfonce ensuite dans un souterrain en plein cintre de 7 mètres d'ouverture aux naissances et de 263 mètres de longueur horizontale, dont les pieds droits sont en arc de cercle de 7 mètres de rayon. Elle passe sous la montée Saint-Sébastien, la place Colbert, la rue de Sève et débouche à ciel ouvert dans une propriété privée qu'on appelle le clos Vuillermoz. Du souterrain au terminus, la voie est en tranchée, tantôt en soutènement, tantôt en talus à 45°.

La nécessité d'avoir la façade de la station terminus sur l'alignement du boulevard de la Croix-Rousse a imposé l'obligation d'une courbe de 250 mètres de rayon, reliant les deux alignements droits.

Le chemin de fer sera construit pour deux voies; mais afin de diminuer le plus possible le chiffre de la dépense et aussi pour réduire l'entreprise dans le jardin de la ville, le projet prévoit que les deux voies seront adjacentes, accolées, comme cela a lieu sur le funiculaire du Glion, en Suisse, où l'entrevoie n'est que de 0^m,138. Ici, l'entrevoie a été complètement supprimée, sauf à la gare de Lyon-Croix-Paquet, sur 37 mètres de longueur. L'entrevoie est alors de 1^m,60 d'axe en axe des rails; et les deux parties droites parallèles sont raccordées par des courbes de 100 mètres de rayon.

Les deux stations de Lyon et de la Croix-Rousse desserviront les voyageurs et les marchandises.

A la station de départ, le service des voyageurs sera fait par les deux quais latéraux; l'entrée aura lieu par les portes des façades principales et la sortie par les portes latérales, sur les deux côtés.

Le service des marchandises et des voitures à prendre par les

¹ Extrait du Génie civil.

trucs sera effectué en bout; les véhicules passeront sur des ponts à bascule enregistreurs. Ce service ne fonctionnera pas les dimanches et jours fériés; les trucs seront alors transformés en voitures à voyageurs au moyen de planchers et de châssis mobiles.

Les bâtiments de stations seront en fer, avec remplissage en brique.

Les wagons employés, tant pour le service des voyageurs que pour le service des marchandises, auront leur plate-forme horizontale au départ et à l'arrivée et ne seront inclinés qu'à 0^m,072 de pente par mètre, dans les parcours sur la plus forte rampe. A l'arrière du truc sera placée une plaque tournante, dans la partie sur laquelle reposeront les roues des voitures; de sorte qu'à l'arrivée, le cheval, qui reposera sur la partie fixe du truc, pourra, sans effort ni danger, après que le crapaud sera levé, tourner le véhicule dans la direction de sortie.

A l'extrémité de la station de départ se trouvera une remise pour un truc et une voiture à voyageurs, la mise en service de ces voitures se fera au moyen d'un chariot spécial de transbordement.

Les machines seront logées dans un bâtiment spécial et le câble de commande arrivera au tambour moteur dans un conduit souterrain. Le machiniste sera placé de manière à pouvoir surveiller les trains en marche, depuis la sortie du souterrain jusqu'au butoir d'arrivée.

LA CHAUX

La chaux. — L'industrie offre peu de produits qui soient aussi universellement employés que la chaux, soit qu'elle entre dans les constructions dont elle est un élément essentiel, soit qu'on l'ajoute à un sol qui en est dépourvu, pour augmenter sa fécondité. La chaux s'obtient par la cuisson du calcaire ou pierre à chaux, matière première que la nature a répandue en grande abondance dans les profondeurs du sol. Chimiquement, le calcaire est un carbonate de chaux qui se décompose sous l'action de la chaleur: l'acide carbonique se dégage et la chaux reste dans le four comme résultat de l'opération.

A sa sortie du four, la chaux est dite chaux vive. Si on la plonge dans l'eau ou simplement qu'on l'arrose, elle se boursouffle et se délite avec un dégagement de chaleur qui produit une sorte d'ébullition: elle est alors dite chaux éteinte. Elle reste en poudre si on l'a seulement mouillée légèrement; elle se met sous forme d'une bouillie plus ou moins épaisse si on l'additionne d'une grande quantité d'eau.

La chaux vive s'emploie pour les besoins de l'agriculture, et la chaux éteinte, pour la confection des mortiers de construction.

On classe les chaux en trois catégories:

1^o *Chaux grasses.* — Ce sont celles qui, lorsqu'on les plonge dans l'eau, foisonnent beaucoup et se résolvent en une pâte fine en produisant une ébullition assez active. Ces chaux se durcissent à l'air, mais si on les abandonne dans l'eau, elles s'y délaient et s'y dissolvent au lieu de durcir. Elles proviennent d'un calcaire pur ou à peu près pur.

2^o *Chaux maigres.* — Ce sont celles qui, par addition d'eau, se résolvent en une pâte courte, peu liante et se boursoufflant peu. Comme les précédentes, elles durcissent à l'air mais se délaient dans l'eau. Elles sont produites par un calcaire de sable fin.

3^o *Chaux hydrauliques.* — Elles se comportent, à l'extinction comme les chaux maigres, mais s'en distinguent essentiellement en ce qu'elles possèdent la propriété de durcir aussi bien sous l'eau qu'à l'air libre. On les obtient par la cuisson d'un calcaire mélangé d'argile dans une proportion convenable.

Toutes les chaux dites hydrauliques ne possèdent pas au même degré la propriété de durcir sous l'eau. Le moyen employé par les ingénieurs pour s'en assurer, c'est-à-dire pour apprécier les qua-

lités d'une chaux hydraulique est des plus simples, et l'appareil qu'ils emploient est si peu compliqué, que chacun peut aisément s'assurer de la qualité de la chaux qu'il achète.

On opère sur une petite quantité de la chaux à essayer; on la délaie dans de l'eau de manière à former une pâte épaisse et on en remplit un verre à moitié. On achève de remplir avec de l'eau et on laisse le durcissement se faire en ayant soin de ne pas agiter.

En pressant avec le doigt sur la surface de la chaux, on juge quand son durcissement commence à devenir sensible.

Pour le mesurer avec précision, on emploie une aiguille à tricoter ordinaire, de 1 millimètre de diamètre. On lime bien carrément une de ses extrémités, et à l'autre extrémité on applique une petite masse de plomb du poids de 300 grammes.

On pose l'extrémité libre de l'aiguille sur la surface de la chaux en ayant soin de la maintenir dans une position bien verticale et de bien laisser porter tout le poids sur la base. Suivant que l'aiguille, dans ces conditions, pénètre plus ou moins la masse de chaux, on marque seulement sa place sur la surface, ou ne l'attaque aucunement, on juge de la dureté du mortier.

Une chaux est dite éminemment hydraulique lorsqu'elle durcit, ou, en terme du métier, *fait prise* du premier au sixième jour qui suit son immersion dans l'eau, et acquiert une dureté telle qu'un choc la brise en éclats. Une chaux faiblement hydraulique ne fait prise que du neuvième au quinzième jour, et sa dureté ne dépasse jamais celle d'un morceau de savon. La première provient d'un calcaire contenant de 17 à 20 ou 21 pour 100 d'argile; la deuxième de 12 à 15 pour 100. Les proportions d'argile intermédiaires donnent, après la cuisson, des chaux d'hydraulicité moyenne.

Lorsque la proportion d'argile dans le calcaire s'élève au-dessus de 20 ou 21 pour 100, sa cuisson donne un produit de propriétés toutes différentes, que l'on appelle le ciment.

Nous avons hâte de le dire, cette classification des chaux, d'après leurs seules proportions d'argile n'est pas absolument rigoureuse. Plusieurs autres éléments: la silice et l'alumine libre, la magnésie, l'oxyde de fer, ... et jusqu'à la méthode de cuisson ont une influence qui, bien que secondaire, n'est pas négligeable. Mais au point de vue de la question qui nous occupe, ce sont là des détails d'un intérêt d'autant plus secondaire que, pour quelques-uns de ces éléments, leur effet sur la qualité de la chaux n'est pas encore parfaitement connu.

Nous voulons seulement retenir de ces observations que l'analyse chimique d'un calcaire ne suffit pas pour établir avec certitude la qualité du produit qu'on obtiendra par la cuisson.

L'expérience seule peut renseigner complètement sur ce point.

Les produits hydrauliques sont aujourd'hui d'un usage si général que peu de personnes se doutent que l'analyse de leurs propriétés et leurs procédés de fabrication soient de date toute moderne. C'est Vicat, ingénieur des ponts-et-chaussées, qui, vers 1820, a le premier démontré que la propriété dont jouissent certaines natures de chaux, de durcir sous l'eau, est due à la proportion d'argile qu'elles renferment. De là à indiquer le moyen de fabriquer artificiellement ces produits, lorsque la nature n'offre pas à proximité un calcaire de composition convenable, il n'y a qu'un pas qui fut bientôt franchi. Vicat a complété son œuvre en recherchant et en désignant, sur le territoire de la France, un certain nombre de carrières propres à la fabrication de matériaux hydrauliques.

Notre siècle, si fécond pourtant en inventions grandioses, en a vu peu naître qui aient reçu déjà d'aussi nombreuses et d'aussi importantes applications que les découvertes de Vicat. Dès 1845, Arago, sollicitant pour l'inventeur une récompense assurément bien légitime, s'exprimait ainsi, dans un rapport présenté à la Chambre des députés:

« Cherchons à évaluer en nombre les services que M. Vicat a

rendus à son pays. Autrefois une écluse ne pouvait être solidement fondée que sur des grillages en charpente, avec épaissements. On la bâtissait en totalité avec de la pierre de taille; encore, après toutes ces précautions, était-elle sujette à de fréquentes dégradations par suite de la détérioration des mortiers de l'intérieur des maçonneries. A raison de ce mode de construction, à raison surtout des épaissements, certaines écluses coûtèrent jusqu'à 300.000 francs. En moyenne, la dépense n'était pas au-dessous de 100.000 francs.

« Aujourd'hui, grâce à la suppression des épaissements, des batardeaux, etc., grâce à l'emploi de petits matériaux que permet la chaux hydraulique, ce prix varie entre 38.000 et 50.000 francs. L'économie minimum par écluse est donc de 50.000 francs. »

Après avoir développé des calculs analogues pour les économies réalisées sur la construction des barrages, des ponts en pierre, des ponts suspendus, l'auteur résume ainsi les conséquences des découvertes de Vicat :

« Une conclusion ressort avec évidence de tout ce qui précède : c'est qu'en supposant l'art de la construction tel qu'il était avant 1818, tel qu'il était avant les recherches de Vicat, la plupart des grandes entreprises en cours d'exécution seraient entièrement paralysées par des considérations de temps et de dépenses. Qu'on juge par les économies passées des économies futures, celles-ci devant toujours être proportionnelles aux masses croissantes des travaux d'art, l'on arrivera à des chiffres qui frapperont d'étonnement les caractères les plus froids. » — *L'Immeuble et la Construction*.

MOSAÏQUE ET CÉRAMIQUE

En imitation des mosaïques anciennes, l'industrie actuelle s'est appliquée depuis un certain nombre d'années à reproduire de diverses manières des décorations variées pour l'ornementation, tant intérieure qu'extérieure, des édifices. Ces dessins sont obtenus par des substances terreuses, pierreuses ou vitreuses. Suivant leur destination, les éléments employés ont plus ou moins de dureté, plus ou moins de brillant, plus ou moins de finesse dans leur pâte. C'est ainsi que les sujets décoratifs peuvent être destinés aux carrelages et pavements; ils doivent alors être uniformément durs pour résister aux frottements souvent répétés; ils doivent en outre être peu poreux, pour que les liquides qui peuvent s'y trouver répandus : les huiles, les graisses, les boues, ne les empuantissent pas; ils doivent être suffisamment mats pour qu'on puisse y marcher sans crainte de glisser et suffisamment polis en même temps pour qu'ils soient d'un nettoyage facile.

Les matières les plus convenables pour cette destination sont les pierres et les céramiques dont on peut régler la composition et la nature en quelque sorte à volonté.

Lorsque les mosaïques sont destinées aux revêtements verticaux ou aux plaques voûtées, ces conditions de dureté, de brillant approprié sont moins nécessaires; mais on doit toujours attacher une très grande importance à la régularité d'une bonne fabrication; on peut donner la préférence à la forme de carreaux carrés de la dimension la plus grande possible et recourir principalement à la matière céramique, qu'il est plus facile de présenter avec une surface unie, régulière et très résistante aux agents extérieurs.

La peinture en mosaïque emploie plus particulièrement les matières vitreuses, et suivant le genre de décoration qu'on en veut obtenir, on brise en fragments plus ou moins gros les morceaux plus volumineux de ces matières vitreuses. Les peintures murales qui doivent être vues à distance sont faites au moyen de petits cubes rapportés les uns contre les autres, ajustés quelquefois tant bien que mal, de façon à laisser une sertissure autour de chaque

cube, due au ciment qui réunit tout le travail; souvent les petits cubes sont adaptés exactement par suite d'une usure et d'un dressage fait à la meule. Dans ce cas, le jointement des cubes est fait avec la plus grande régularité. C'est ainsi, d'ailleurs, qu'on procède quand on veut établir des mosaïques artistiques destinées à être regardées de très près.

Variétés des mosaïques en terre cuite. — Si l'on tient compte de la nature des pâtes et de celle des glaçures dont elles sont susceptibles d'être recouvertes, il n'est pas difficile de prouver que toutes les poteries sont susceptibles d'être employées dans la fabrication des mosaïques.

Si l'on recherche quels ont été les procédés employés dans la fabrication des carreaux de pavage ou de revêtement, on ne tarde pas à comprendre que les principes les plus généraux de la méthode céramique ont été et sont journellement mis à contribution.

En résumé, nous rappellerons que les terres cuites, les poteries lustrées, vernissées ou émaillées, les faïences stannifères communes ou fines (terre de pipe, cailloutages, terres de fer, granits), les grès fins et communs, les porcelaines dures et les porcelaines tendres ont fourni leur contingent, à des époques diverses, à cette intéressante fabrication. Le décora-tion a été et est encore placée dans la pâte sans glaçure, sur la pâte sans glaçure, dans la glaçure et sur la glaçure. De là cette variété surprenante de carreaux de pavage et de revêtements appropriés à des usages déterminés.

Nous n'avons pas à entrer ici dans les détails de fabrication afférente à chaque nature de pâte, à chaque sorte de glaçure. Un volume entier ne suffirait pas à réunir tous les développements théoriques et pratiques que le sujet comporterait; aussi me bornerai-je à donner les caractères de ces principales matières céramiques et les usages auxquels elles sont spécialement destinées.

Les terres cuites mates, employées sous forme de mosaïque, sont le plus généralement obtenues par moulage en plaquettes triangulaires, carrées, hexagonales, octogonales; à surface unie, monochrome ou multicolore quelquefois incrustées et chargées de décorations qui se répètent ou doivent concourir pour une partie seulement de la décoration, de manière à former des rinceaux, des entrelacs, des figures ou linéaments en fonds ou simplement frisés, chambranles, archivoltés ou architraves.

Il faut aussi rapporter à ce genre les briques et tuiles de toute sorte, colorées dans la masse et recouvertes sur leur surface visible, de pâtes de couleur, procédé très économique quand les oxydes colorants ont une certaine valeur, comme les oxydes de chrome ou de cobalt. Ces briques sont employées avec avantage par les architectes de nos jours à l'effet d'obtenir, dans les constructions modernes, une sorte de décoration facile par la stratification ou juxtaposition, dans un ordre déterminé, de briques de couleurs variées.

On forme de la sorte, des bandeaux, des chaînes, des encadrements, des chambranles colorés sur les grandes façades, ce qui retire la monotonie des trop grandes surfaces.

On peut citer comme d'un très simple emploi des briques et carreaux incrustés, même sans remplissage, et les poteries sigillées en usage dans l'architecture romaine. Les parties en relief d'une part, d'autre part les creux réservés sur les surfaces formant, sous l'influence d'une insolation convenable, des effets d'ombre, de lumière et de pénombre très gais et très apparents dans les contrées où le ciel est presque toujours pur.

Ces sortes de mosaïques sont d'un usage général pour les carrelages ordinaires et les constructions à surfaces verticales. Leur forme géométrique permet leur mise en place rapide et régulière quand les joints sont parfaitement dressés; on peut même intercaler les marbres et pierres de liais pour faire des parqueteries composées.

Lorsqu'on a su recouvrir les terres cuites de matières vitreuses

capables, dans certaines circonstances, de leur enlever les inconvénients de la porosité et de masquer la coloration désagréable de la pâte, on n'a pas tardé, beaucoup d'anciennes abbayes en ont fourni des preuves, à faire application aux pavements et voûtes, de ces nouveaux produits céramiques. Mais devant le peu de durabilité des vernis plombés dont les carreaux étaient recouverts pendant la première période, on a cherché, par un choix approprié de glaçures et de pâte, quand on n'a voulu produire que des carreaux mats ou à peine frittés sur leur surface, à composer ces carrelages en pâte dite cuite en grès cérames.

Après l'usage des poteries vernissées, les carreaux émaillés ont été judicieusement appropriés à toute sorte de décorations. Les premières mosaïques, celles exécutées en carreaux vernissés, pouvaient former, sous les carrelages en pâte de poterie commune dite vulgairement terre cuite, les dessins en couleur se détachant sur le fond de la terre, avec incrustations remplies de pâtes colorées ou blanches, représentant ou des motifs complets ou des parties plus ou moins importantes, capables, par leur juxtaposition, de former des dessins plus complets avec agencement plus ou moins heureux. Le vernis dont ces carreaux sont enduits laisse voir la coloration de la pâte du fond et celle des ornements qui la décorent, et, comme cet enduit est presque toujours lui-même coloré, il en peut résulter des effets très agréables. Coloré tantôt en jaune par un excès de litharge, tantôt en brun par des oxydes de fer et de manganèse, en violet par de l'oxyde de manganèse pur, en vert par de l'oxyde de cuivre, si le vernis est très plombé, en turquoise si la glaçure est alcaline, en bleu par l'oxyde de cobalt, on peut préparer des couleurs très variées en faisant intervenir les superpositions de ces émaux transparents avec la coloration particulière des pâtes sous-jacentes, que les simples effets physiques jouent le rôle principal, ou bien encore, qu'au contact des oxydes il se produise certaines réactions chimiques capables de modifier les teintes communiquées aux flux vitreux. Ces sortes de carrelages sont employés au pavement à l'extérieur et à l'intérieur des édifices.

AVIS & RENSEIGNEMENTS DIVERS

Enquêtes. — Une enquête a été ouverte, le 5 décembre dernier, ayant pour objet d'exproprier pour la construction destinée aux Facultés de droit et des lettres, quai Claude-Bernard et l'élargissement de la rue de la Vitriolerie, entre le quai Claude-Bernard et la rue Cavenne.

Le 14 décembre, une autre enquête a été ouverte sur le projet d'achèvement de l'avenue de Saxe, et acquisition par la ville de Lyon, au prix de 18.333 fr. 33, des cinq sixièmes indivis d'un immeuble d'une contenance approximative de 280^m, 80 carrés appartenant aux consorts Barriez et Sambet, et situé Grande-rue de la Guillotière, 70, à l'angle de l'avenue de Saxe.

Une autre enquête a été ouverte, le 27 décembre, par la Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon, en vue d'obtenir la concession d'une ligne de tramways, à traction mécanique, partant de Lyon (place Leviste) et allant à Villeurbanne, au lieu dit « Le Bon Coin », en empruntant, depuis la place Leviste jusqu'à la place du Pont, les lignes actuelles de tramways n° 1 (Bellecour-Monplaisir) et n° 2 (Bellecour-Montchat), et, depuis la place du Pont jusqu'à la place de l'Abondance, la ligne n° 2 (Bellecour-Montchat), et, en suivant la rue du Château, le cours de Villeurbanne, la place des Maisons-Neuves, la rue des Maisons-Neuves, la place de la Mairie de Villeurbanne et enfin la route de Crémieux jusqu'au Bon-Coin.

Les chantiers de la Buire. — Les usines de la région ne sont pas, à vrai dire, surchargées de besogne; on constate cependant des ordres assez suivis.

Les chantiers de la Buire, qui étaient depuis longtemps assez occupés, étant donné au moins leurs puissants moyens de production, ont eu récemment une commande de deux cent cinquante voitures à voyageurs pour la Compagnie P.-L. M. Cette usine a construit également un certain nombre de voitures de tramways pour la Société des Tramways de Lyon; elle vient de recevoir encore dernièrement une commande assez importante de voitures du même type pour une société locale de chemin de fer à voies étroites. Les locomotives sont du système Lamm et Franc, à vapeur comprimée, et ont été commandées à M. Henri Satre, constructeur à Lyon.

Le plus long tunnel du monde. — D'après le *Banzeitung for Ungarn*, le plus long tunnel actuellement existant serait celui de Chemnitz, près de la ville minière de ce nom, et qui a été achevé en 1878, après un siècle environ de travaux. Il a 16.534 mètres de longueur, soit 4600 de plus que celui du Mont-Cenis. Sa hauteur est de 3 mètres et sa largeur de 1^m,50. Il sert à écouler les eaux des mines en les amenant au fond de la vallée de Gran.

Les premières études datent de 1782, et les premiers sondages ont été faits à Wornitz, village situé sur la rive gauche de la rivière Gran, à 16 kilomètres à l'est de Chemnitz. D'après les projets originaux, les travaux devaient durer trente ans, et la dépense totale était prévue à 3.050.000 francs, soit à 190 francs le mètre courant, et ce prix a pu être obtenu jusqu'en 1793. Mais après la Révolution française, le coût de la main-d'œuvre s'est élevé considérablement, et pendant les trente années suivantes on n'a presque rien fait, et le prix a atteint 900 francs par mètre courant. Puis vint une période de dix années pendant laquelle on déploya une grande activité, suivie d'un repos presque complet pendant les vingt années suivantes. A ce moment, l'importance du volume des eaux nécessita la reprise des travaux, et on avança pendant douze ans de 290 mètres par an, à raison de 600 francs par mètre. De 1869 à 1874 survint une nouvelle accalmie, et enfin en 1874, une subvention annuelle de 375.000 francs permit de mener l'œuvre à terme, en profitant des nouvelles perforatrices et des explosifs les plus perfectionnés.

En résumé, le tunnel de Chemnitz a coûté 25.000.000 de francs, mais la situation de son seuil, à 25 mètres au-dessous du point le plus bas atteint par les galeries, permet d'éviter l'emploi des machines d'exhaure, ce qui économise environ 400.000 francs par an.

Travaux de chemins de fer à exécuter en 1889.

— On a distribué aux députés le rapport de M. Baihaut sur les études et travaux de chemins de fer à exécuter en 1889, en application des conventions du 30 novembre 1883.

Nous extrayons de ce document les renseignements suivants :

Les travaux à exécuter en 1889, soit par les compagnies de chemins de fer, soit par l'État, à l'aide des fonds que ces compagnies mettront à la disposition du Trésor, ne pourront excéder le maximum de 142 millions de francs, non compris les dépenses du matériel roulant, ainsi réparti par compagnie :

Réseau du Nord.	7.200.000 fr.
Réseau de l'Est.	21.000.000
Réseau de l'Ouest.	19.600.000
Réseau Paris-Lyon-Méditerranée.	23.200.000
Réseau d'Orléans.	46.500.000
Réseau du Midi.	9.300.000
	126.800.000

Frais de personnel, frais généraux et intérêts pendant la construction. 15.200.000

Total. 142.000.000

Société académique d'architecture de Lyon. — Dans l'Assemblée générale du six courant, la Société académi-

que d'architecture de Lyon a procédé au renouvellement de son bureau, pour les exercices de 1889 et 1890.

Les élections ont donné les résultats suivants :

Président, M. JOURNOND. — Vice-Président, M. COQUET. — Secrétaire, M. ROGNAT. — Secrétaire-adjoint, M. BERNARD. — Trésorier, M. DESPIERRE. — Archiviste, M. MONVENOUX.

Vingt-cinq millions de travaux. — Le gouvernement japonais a l'intention d'exécuter pour 25 millions de travaux hydrauliques. Le *Moniteur industriel de Charleroi* annonce, à ce propos, que les industriels belges ayant appris cette circonstance, ont immédiatement expédié des représentants à Tokio.

Concours. — Le maire de la ville de Biskra a l'honneur d'informer MM. les architectes qu'un concours est ouvert pour la construction de l'hôtel de ville de Biskra. La somme à dépenser est évaluée à 90.000 francs.

Les personnes qui désireront prendre part à ce concours devront s'adresser à la mairie de Biskra, pour prendre connaissance du projet des travaux à exécuter et de l'emplacement où l'édifice doit être construit.

L'architecte dont les plans seront acceptés par la commission consultative des travaux communaux, devra se charger de la direction des travaux et recevra, à ce titre, une remise qui sera ultérieurement fixée.

Les plans et devis devront être remis à la mairie, le 1^{er} mars 1889, terme de rigueur.

A VENDRE. Terrain à bâtir :

1^o Parcelle, rue Moncey, entre les rues Masséna et Ney. — Surface : 195 mètres carrés.

2^o Parcelle, rue Vauban, entre les rues Masséna et Ney. — Surface : 265 mètres carrés.

3^o Parcelle, angle rues Masséna et Vauban, pouvant s'adjoindre à la précédente. — Surface : 276 mètres carrés.

S'adresser à MM. GAUTIER & SIBUT, architectes et régisseurs, rue Centrale, 24.

TRAVAUX EN COURS D'EXÉCUTION

2^e ARRONDISSEMENT. — *Rue Grenette*, 28. Démolition et construction. Prop., M. Mouvenoux, pharmacien; arch., M. Pascalon, 14, rue de la Bourse; entrepr., MM. Fesselaud père et fils, 81, rue de Vauban; charp., M. Débat, rue Bellecombe, 55. Au 3^e plancher. — *Rue de la Barre*, angle du quai de l'Hôpital. Hospices civils de Lyon. Démolitions. Entrepr., MM. Taton frères, cours Gambetta, 72. Fondations. — *Place Perrache*. Monument de la République. Prop., la Ville de Lyon; arch., M. Blavette, à Paris; entrepr., M. Day, 17, quai de la Guillotière. Fouilles.

3^e ARRONDISSEMENT. — *Rue de Chartres*, 123. Maison. Prop., M. Caron, arch., M. Guillotel, 77, cours Lafayette; entrepr., M. Faurichon, 283, cours Lafayette-prolongé. Fouilles. — *Rue Voltaire*, 50. Maison. Prop. et entrepr., M. Boudet, 33, rue Bugeaud; arch., M. Laurengon, 13, place du Pont. Couvert. — *Grande rue de la Guillotière*, 107. Bâtiment sur cour. Prop., MM. Poulet et Bertrand, arch., M. Fantou, 15, place Morand; entrepr., M. Mouratille, 18, cours Lafayette; charp., M. Faye, 88, rue Rabelais. Couvert. — *Rue Pierre-Corneille*, 94. Bâtiment. Prop. et entrepr., MM. Rouchon frères; arch., M. Moreau, 5, rue Servient. Plancher des caves. — *Avenue de Saxe*, angle de la rue de la Part-Dieu. Démolition et reconstruction. Prop., MM. Simon-Perret frères; arch., M. Lombard, 5, place des Cordeliers; maître maçon, M. Perrot, 37, rue de Vendôme. Au 2^e plancher. — *Angle du cours Gambetta et rue Boileau*. Maison. Prop., M. Martin; arch., M. Ribollet, 65, rue de la République; entrepr., MM. Taton frères, 72, cours Gambetta. Au 1^{er} plancher. — *Cours Lafayette*, 216. Maison. Prop., M. Gossert; arch., M. Cadet, 77, rue Ney; entrepr., MM. Bellat et C^{ie}, 75, rue Boileau; maître charpentier, M. Enselme. Couvert. — *Cours Lafayette-prolongé*, 216. Maison. Prop. et entrepr., MM. Bellat et C^{ie}; arch., M. Cadet, 77, rue Ney; maître charpentier, M. Enselme. Couvert. — *Avenue de Saxe*, 306. Maison en construction. Prop., M. Lora; arch., M. Laurengon, 13, place du Pont; entrepr., M. Boisdevesy, 65, route de Vienne. Au 1^{er} plancher. — *Rue Dumoulin*. Bâtiment pour écuries et entrepôt. Prop., M. Marin, rue du Colombier; entrepr., MM. Fesselaud, père et fils, 81, rue de Vauban. Couvert. — *Cours Lafayette*, 166. Maison. Prop. et entrepr., M. Titeña, 1, rue des Célestins; arch., M. Sarte, 18, rue Mulet. Fondations. — *Angle rues de Vendôme et de Vaudrey*. Maison. Prop., M. Velupat; arch., M. Moreau, 5, rue Servient; maître maçon, M. Chêze, 136, rue Bugeaud. Au rez-de-chaussée. — *Rue Duguesclin*, 171. Maison. Prop., MM. Martin frères; arch., M. Clermont, 8, rue Bât-d'Ar-

gent; maître maçon, M. Tarnaud, 19, rue de la Claire. Fondations. — *Avenue de Saxe* entre les rues Bouchardy et Dumoulin. Maison. Prop. et entrepr., M. Gay; arch., M. de Champ, 12, place des Cordeliers. Fouilles. — *Angle des rues de la Lône et Bêchevelin*. Maison. Prop. et entrepr., M. Picard; arch., M. de Champ, 12, place des Cordeliers. Fouilles. — *Rue Neuve de la Villardière*. Sept maisons. Prop., Société de logements économiques; arch., M. Germain, 2, avenue de l'Archevêché; entrepr., M. Duchez, 15, boulevard des Casernes. Fouilles.

4^e ARRONDISSEMENT. — *Rue du Nord de la Croix-Rousse et grande rue de Cuire*. Hôpital d'isolement. Prop., administration civile des hospices de Lyon; arch., M. Pascalon, 14, rue du Gare; entrepr., M. Chatoux jeune, 3, place Saint-Pothin; charp., MM. Savariau frères, 26, quai de Jay; fournisseurs de pierre blanche, MM. Barthélemy et Pomparat, 43, rue Montgolfier. Couvert. — *Rue Jean-Baptiste-Say*. Construction. Prop. et entrepr., M. Nann; arch., M. Thoubillon, 32, rue de la République. Couvert.

5^e ARRONDISSEMENT. — *Rue des Farges*, 35. Démolition et reconstruction. Prop. et entrepr., M. Parot, 57, rue de Vendôme. Au rez-de-chaussée.

6^e ARRONDISSEMENT. — *Avenue de Saxe*, angle du cours Lafayette. Maison. Prop., M. Dubouis; arch., M. Rivière, 6, rue de la Barre; entrepr., M. Lelarge, 28, rue des Remparts-d'Ainay. Au 4^e plancher. — *Cours Lafayette*, angle de la rue Pierre-Corneille. Maison. Prop., M. Roubellat; arch., M. Rivière, 6, rue de la Barre, entrepr., M. Lelarge, 28, rue des Remparts-d'Ainay. Au 4^e plancher. — *Boulevard des Brotteaux*, près le cours Lafayette. Maison. Prop. et entrepr., M. Duchez, 15, boulevard des Casernes; maître charpentier, rue Sébastien-Gryphe, 117. Couvert. — *Rue Duquesne*. Maison. Prop., M^{me} veuve Dufour; entrepr., M. Jammot, 40, cours d'Herbouville. Couvert.

Ponts Morand et Lafayette. — Les deux compagnies de Fives-Lille et du Creuzot sont associées pour la construction des ponts Morand et Lafayette. M. Mortier est chargé par ces deux compagnies des travaux de maçonnerie. Elévation des piles en pierre de taille.

COURS DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

EN GROS ET LIVRABLES SUR LES PORTS OU DANS LES ENTREPÔTS
DE LA PLACE DE LYON

NATURE DES MATÉRIAUX	PRIX SUIVANT LA QUALITÉ		
	16 Nov.	30 Nov.	16 Déc.
BOIS			
Chêne de Bourgogne... le mètre cube	90	120	120
Sapin de la Saône... —	48	56	56
Sapin du Rhône... —	44	52	52
PIERRES			
CARRIÈRES DU HAUT-RHÔNE (VILLEBOIS)			
Allèges... —	42	45	45
Pierre de taille brute... —	45	50	50
Plafonds et marches d'escalier, taille comprise, le mètre carré	25	28	28
Moellons bruts... —	6	7	7
CARRIÈRES DU MONT-D'OR (SAINT-FORTUNAT)			
Allèges... le mètre cube	35	38	38
Jambages et couverts de portes et croisées, taille comprise... le mètre courant	5	5	5
Plafonds et marches d'escalier, taille comprise, le mètre carré	16	18	18
Moellons bruts de Couzon... le mètre cube	5	6	6
MÉTALX			
Fer en barres, au coke, 1 ^{re} classe... les 100 kil.	14	14	14
Fonte de 2 ^e fusion... —	215	215	215
Cuivre en lingots Chili affiné... —	230	230	230
Cuivre rouge en feuilles... —	190	190	190
Cuivre jaune... —	295	295	295
Étain Banca... —	285	270	270
Étain Billiton... —	37	37	37
Plomb doux, 1 ^{re} fusion... —	40	41	41
Plomb ouvré, tuyaux et feuilles... —	41	45	45
Zinc refondu, 2 ^e fusion... —	45	59	59
Zinc laminé en feuilles Vieille-Montagne... —	59	57	57
Zinc — autres marques... —	95	95	95
Acide oléique (Oleïne)... —	68	68	68
HUILES (Droits d'accise en sus)			
Huile de lin... les 100 kil.	83	83	83
— de colza brute indigène... —	86	86	86
— épurée id... —	130	130	130
Acide stéarique (Stéarine)... —	22	22	22
DROGUERIE			
Alun épuré... les 100 kil.	16	16	16
— ordinaire... —	100	100	100
Essence de térébenthine... —	25	25	25
Sel de soude 80 degrés... —	120	110	110
SPIRITUEUX (En entropôt)			
Esprit 3/6 Béziers à 86 degrés... l'hectol.	82	92	92
— de marc... —	50	50	50
— Nord fin... à 98 degrés... —	52	52	52
— extra-fin... —	65	65	65
— de grains... —	45	46	46
— mauvais goût... —			

DEMANDES EN AUTORISATION DE BATIR

LYON

Maison, rue de Créqui, 145. M. Montpéroux, propr. et entrepr. rue Montlesquieu, 23.

BANLIEUE

Maison, route de Grenoble. M. Milliet, propr., rue Pierre-Corneille, 132.
— Bâtiment, chemin des Balançoires. M. Cordenot, propr., rue Mercière, 55.
— Bâtiments, chemin de Saint-Romain, 35. M. Pénelon, propr. y demeurant.
M. Canque, entrepr., route de Grenoble, 133. — Construction, chemin du Manteau-Jaune. M. Poulet, propr. y demeurant.

RÉSULTATS DES ADJUDICATIONS

Rhône. — Le 8 novembre. — Mairie de Lyon. Pavage en pavés d'échantillon de granit, rue Tronchet, entre la place Morand et la rue de Créqui. Mont., 23.728 fr. M. Ramel, 34, rue de la Grange, à Lyon, adjud. à 24 p. 100 de rabais.

Rhône. — Le 16 décembre. — Mairie de Courzieux. Adjudication des travaux pour installation d'une école de garçons et mairie et d'une école de filles. Adjudicataires : — 1^{er} lot. Maçonnerie, terrassements, etc., 12.550 fr. 95. Porte, F., à Courzieux-la-Giraudière, à 21 fr. 50 p. 100. — 2^e lot. Charpente, 5.036 fr. 71. Porte, F., à 4 fr. 95 p. 100. — 3^e lot. Menuiserie, 5.890 fr. 76. Giroud, à Lyon, cours Morand, 54, à 15 fr. 40 p. 100. — 4^e lot. Serrurerie, 2.030 fr. 37. Burnichon, à la Demi-Lune, à 21 p. 100. — 5^e lot. Plâtrerie, peinture et vitrerie, 4.926 fr. 33. Frize, Paul, 24, rue Croix-Jordan, à Lyon, à 20 fr. 30 p. 100. — 6^e lot. Ferblanterie et zinguerie, 205 fr. Faure, à Lyon, chemin de la Favorite, 18, adjud. à 36 fr. 36 p. 100.

Alpes-Maritimes. — Le 4 décembre. — Mairie de Nice. Construction d'un tronçon d'égout sous la rue des Potiers. Mont., 2.924 fr. 60. M. François Pontiers, 2, place Massena, à Nice, adjud. à 24 p. 100.

Charente. — Le 9 décembre. — Mairie de Bonnes. Construction d'un presbytère. Mont., 8.306 fr. 64. M. Pierre Aubert, à Saint-Martin de Ribérac (Dordogne), adjud. à 3 p. 100.

Charente. — Le 15 décembre. — Sous-préfecture de Ruffec. Travaux communaux. — 1^{er} lot. Valence. Construction d'une maison d'école double avec mairie, au bourg. Tot., 19.564 fr. 67. M. Pairault, à la Ronde (Deux-Sèvres), adjud. à 22 p. 100 après tirage au sort. — 2^e lot. Ventouse. Construction d'un pont bisis avec tablier métallique. Tot., 4.000 fr. M. Delsinde, à Beaulieu, adjud. à 21 p. 100. — 3^e lot. Montardon. Construction du chemin rural n° 2. Tot., 920 fr. M. Maigret, à Champagne-Mouton, adjud. à 31 p. 100.

Creuse. — Le 15 décembre. — Mairie de Villeneuve-en-Marche. Construction d'une maison d'école mixte avec mairie. Mont., 15.500 fr. M. Chanoine, à Bonnat, adjud. à 11 p. 100.

Gers. — Le 7 décembre. — Sous-préfecture de Lombez. Travaux de restauration de l'église d'Espaon. Mont., 11.425 fr. 58. M. Jean-Marie Fourcade, à Jegun, adjud. à 15 fr. 30 p. 100.

Hérault. — Le 9 décembre. — Mairie de Campagne. Construction d'une maison d'école. Mont., 11.983 fr. M. Marius Castelnaud, à Cette, adjud. à 9 p. 100.

Hérault. — Le 9 décembre. — Mairie de Parlatges. Construction d'une école mixte au hameau de Saint-Pierre de la Page. Mont., 12.150 fr. M. Jules Baldy, à Dio-el-Valquères, adjud. à 13 p. 100.

Loiret. — Le 1^{er} décembre. — Sous-préfecture de Montargis. Travaux au presbytère de Lombréuil. Mont., 1.531 fr. 43. M. Emile Brucy, à Vimary, adjud. à 12 p. 100.

Meurthe-et-Moselle. — Le 10 décembre. — Sous-préfecture de Briey. Commune d'Amboué. Construction d'une école de garçons. Mont., 15.335 fr. M. Gand, à Jœuf, adjud. à 13 fr. 25 p. 100.

Nievre. — Le 15 décembre. — Préfecture. Construction d'un abattoir à La Machine. Mont., 13.952 fr. M. Charles Charrier, à Decize, adjud. à 18 p. 100.

Vaucluse. — Le 9 décembre. — Mairie du Thor. Construction d'un lycée de filles et salle d'asile. Maçonnerie, 18.103 fr. 09. M. Alphonse Méritan, à Thor, adjud. à 15 p. 100. — Menuiserie, 6.973 fr. 38. M. Jules Girard, à Piolenc, adjud. à 13 p. 100. — Serrurerie, 1.238 fr. 50. M. Victor Chaix, à Cavaillon, adjud. à 15 p. 100. — Peinture et vitrerie, 891 fr. 86. M. Henri Aubert, à Thor, adjud. à 10 p. 100. — Zinguerie, ferblanterie et plomberie, 531 fr. 50. M. Léon Nitard, à Thor, adjud. à 10 p. 100.

Saône-et-Loire. — Le 16 décembre. — Mairie de Cressy-sur-Somme. Construction d'une salle d'école de filles. Mont., 7.317 fr. 67. M. Lorault, à Grury, adjud. à 14 p. 100.

Vosges. — Le 5 décembre. — Préfecture. Reconstruction du clocher et agrandissement de la nef de l'église de Badménéil-aux-Bois. Mont., 20.000 fr. M. Marlangeon, à Mattaincourt, adjud. à 12 p. 100.

Algérie. — Le 4 décembre. — Mairie de Bougie (Constantine). Construction d'un hôpital civil à Bougie. Mont., 123.200 fr. — Terrassement et maçonnerie. M. Comoli, quartier des Cinq-Fontaines, adjud. à 15 p. 100. — Charpente et menuiserie. Non adjud. — Ferronnerie et quincaillerie. M. Nardi, à Alger, adjud. à 31 p. 100. — Zinguerie et fontes. M. Jayme Abram, rue des Vieillards, adjud. à 7 p. 100. — Badigeon, peinture et vitrerie. M. Henri Chalié, rue des Vieillards, adjud. à 28 p. 100.

MISES EN ADJUDICATION

Rhône. — Mairie de Lyon. Le maire de Lyon, commandeur de la Légion d'honneur, officier de l'instruction publique, donne avis : Que conformément à la délibération du Conseil municipal du 5 novembre 1888, les travaux de reconstruction du pont du Midi, sur le Rhône, doivent faire l'objet d'une adjudication restreinte en deux lots, comprenant savoir : — 1^{er} lot. Maçonneries de toute nature et leurs accessoires pour l'établissement des culées, des piles et des raccordements avec les bas-ports, travaux évalués à 695.297 fr. 57. — 2^e lot. Superstructure métallique, y compris les pavages ou dallages de la chaussée et des trottoirs, travaux évalués à 1.021.585 fr. 29.

En conséquence, les entrepreneurs pouvant justifier de capacités et de moyens d'actions suffisants pour mener à bien ces entreprises et désirant prendre part à l'adjudication de l'un ou l'autre des lots ci-dessus détaillés sont invités à se faire connaître à l'administration municipale de Lyon.

Leur déclaration écrite sera reçue à l'hôtel de ville, jusqu'au 15 janvier 1889, terme de rigueur.

Les plans, détails, devis et cahier des charges relatifs à ces travaux sont déposés à l'hôtel de ville de Lyon (1^{re} division, 4^e bureau, travaux publics) où chacun pourra en prendre connaissance tous les jours non fériés de 9 h. 1/2 du matin à midi et de 2 h. à 5 h. du soir.

La liste des concurrents admis à soumissionner sera arrêtée ultérieurement par l'administration municipale sur la proposition d'une Commission spécialement nommée à cet effet.

Rhône. — Mercredi 9 janvier, 2 h. — Préfecture. Construction d'un hôtel de préfecture à Lyon. Clôtures extérieures. — 1^{er} lot. Terrassements, asphaltes, pavages. Mont., 73.554 fr. 25. Caut., 3.700 fr. — 2^e lot. Pierre de taille et maçonnerie. Mont., 50.755 fr. 72. Caut., 2.500 fr. — 3^e lot. Serrurerie et peinture. Mont., 85.083 fr. 82. Caut., 4.300 fr.

Renseignements à la préfecture, 2^e division, 2^e bureau.

Rhône. — Jeudi 10 janvier, 2 h. — Mairie de Lyon. — 6^e arrondissement. Chemin vicinal ordinaire n° 72, de Bellecombe. Canalisation en béton de ciment entre l'impasse Bellecombe et le cours Lafayette. Mont., 6.544 fr. 73. A val., 435 fr. 27. Caut., 300 fr.

Renseignements à la mairie de Lyon, 1^{re} division, bureau des travaux de la ville.
Aisne. — Mardi 15 janvier, 2 h. — Mairie de Saint-Quentin. Construction de l'école Théophile-Dufour, rue Camille-Desmoulins. — 1^{er} lot. Fouilles et terrassements, maçonnerie, plâtrerie. Mont., 11.099 fr. 27. — 2^e lot. Charpente et colonnes en fonte. Mont., 5.026 fr. 43. — 3^e lot. Menuiserie et mobilier, serrurerie, peinture et vitrerie. Mont., 8.045 fr. 82. — 4^e lot. Couverture et zingage. Mont., 3.163 fr. 04. — 5^e lot. Fumisterie, gaz et eau. Mont., 1.398 fr. 55.

Renseignements à la mairie.

Ardennes. — Avis. Mairie de Revin. Un concours est ouvert à la mairie de Revin en vue de l'établissement de conduites d'eau dans cette ville. Les travaux à exécuter s'élèvent à environ 120.000 fr.

Un exemplaire du programme de ce concours sera adressé aux entrepreneurs, architectes, sociétés industrielles et autres intéressés qui en feront la demande.

Des primes importantes seront décernées aux trois premiers projets.

Côte-d'Or. — Samedi 12 janvier, midi. — Mairie de Châtillon. Entretien de chemins de grande communication de 1889 à 1893. — 1^{er} lot. Chemin n° 42, sur 20.343 m. Mont., 2.000 fr. — 2^e lot. Chemin n° 38, sur 1.570 m. Mont., 500 fr. — 3^e lot. Chemin n° 33, sur 13.837 m. Mont., 1.600 fr. — 4^e lot. Chemin n° 51, sur 22.243 m. Mont., 1.100 fr.

Renseignements à la mairie.

Doubs. — Jeudi 10 janvier, 10 h. — Préfecture. Exécution de parachèvement sur divers chemins déviés par suite de la construction de l'embranchement de Lods à la ligne de Besançon à la frontière suisse. Travaux à l'entreprise, 7.351 fr. 62. A val., 1.143 fr. 38. Caut., 280 fr. en argent et 350 fr. en immeubles.

Renseignements à la préfecture (1^{re} division), et dans les bureaux de M. Barrand, ingénieur ordinaire à Besançon, rue des Granges, 53.

Loir-et-Cher. — Samedi 12 janvier, 2 h. — Préfecture. Reconstruction et réparations aux murs de clôture de l'Hôtel de la sous-préfecture de Vendôme. Mont., 2.135 fr. 19, non compris une somme à valoir. Caut., 100 fr.

Renseignements à la préfecture.

Marne. — Samedi 12 janvier, 2 h. — Sous-préfecture de Sainte-Menehould. Etablissement d'une distribution d'eau à Vienne-le-Château. Mont., 35.000 fr. Caut., 1.130 fr.

Renseignements à la sous-préfecture, et dans les bureaux de M. Médard, architecte à Verdun, auteur du projet.

Mayenne. — Dimanche 13 janvier, 2 h. — Mairie de Ruillé-Froid-Fonds. Construction et réparations aux fermes de Gennetais et de l'Udrière, appartenant au bureau de bienfaisance. Mont., 4.000 fr. Caut., 135 fr.

Renseignements à la mairie.

Pas-de-Calais. — Samedi 12 janvier, 3 h. — Préfecture. Travaux aux bâtiments départementaux de l'arrondissement d'Arras (1 lot). — 1^{er} lot. Maison d'arrêt, 4.127 fr. 70. A val., 372 fr. 24. Tot., 4.500 fr. — Tribunal, 1.453 fr. 50. A val., 46 fr. 50. Tot., 1.500 fr. — 3^e lot. Archives, 3.611 fr. 18. A val., 88 fr. 82. Tot., 3.700 fr. — 4^e lot. Station agricole, 162 fr. 30. A val., 5 fr. 70. Tot., 168 fr. — 5^e lot. Ecole normale d'institutrices, 140 fr. — 6^e lot. Caserne de gendarmerie de Bapaume, 509 fr. 85. A val., 59 fr. 15. Tot., 569 fr. — 7^e lot. Caserne de gendarmerie de Bertincourt, 658 fr. 98. A val., 41 fr. 01. Tot. gén., 11.268 fr. Caut., 550 fr.

Renseignements à la préfecture.

Pas-de-Calais. — Mardi 22 janvier, 2 h. — Mairie d'Arras. Entretien des propriétés communales. — 1^{er} lot. Maçonnerie, 36.000 fr. — 2^e lot. Charpente et menuiserie, 20.000 fr. — 3^e lot. Couverture, 10.000 fr. — 4^e lot. Plomberie, 10.000 fr. — 5^e lot. Serrurerie, 19.500 fr. — 6^e lot. Plafonnage, 6.000 fr. — 7^e lot. Peinture et vitrerie, 9.500 fr. — 8^e lot. Tapisserie, 5.000 fr. — 9^e lot. Pomperie, 2.360 fr. — 10^e lot. Pavage, 50.000 fr.

Renseignements à la mairie.

Vosges. — Mercredi 16 janvier, 11 h. — Préfecture. Route nationale n° 64, Amélioration des côtes du Calvaire à Darnay. — Terrassements, 30.275 fr. 94. — Chaussée, caniveaux et cassis, 13.782 fr. 56. — Ouvrages d'art, 15.459 fr. 51. A val. pour épaulements et travaux imprévus, 7.931 fr. 99. Tot., 74.500 fr. Caut. prov., 2.000 fr. Déf., 2.217 fr.

Renseignements : 1^{er} Dans les bureaux de la préfecture (2^e division); 2^e Dans ceux de M. Reynders, faisant fonctions d'ingénieur ordinaire des ponts et chaussées, à Neufchâtel, rue de France.

Paris. — Vendredi 18 janvier, 9 h. 1/2. — Fourniture de 1.500 tonnes 330 kil. de coussinets en fonte pour traverses métalliques, livrables au dépôt de Mondoubleau (Loir-et-Cher). Caut., 6.000 fr.

Renseignements au bureau de l'ingénieur du matériel fixe, 45, rue Saint-Lazare, à Paris.

RECUEIL D'ÉLÉMENTS DES PRIX DE CONSTRUCTION

PAR A. MEGROT

Prix : 7 fr. — Complément seul : 4 fr.

Se trouve aux bureaux de la «Construction Lyonnaise» et chez l'Auteur à Cosne (Nièvre)

L'Imprimeur-Gérant : PITRAT AINÉ

LYON. — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4.

FOURNISSEURS DE LA CONSTRUCTION

PRODUITS CERAMIQUES

PROST FRÈRES, fabricants à la Tour-de-Salvagny (Rhône). — Magasins et bureaux à Lyon, 16, quai de Bondy. — Spécialité de tuyaux en terre cuite et en grès pour Conduites d'eau et pour Bâtimens. Appareils pour Sieges inodores, Panneaux et Carreaux en faïence, etc. Succursale à Saint-Etienne, rue de Roanne, 22.

FAVRE FRÈRES, quai de Serin, 50, 51, 52, Lyon. — Spécialité de tuyaux en terre cuite et en grès pour Conduites d'eau et pour Bâtimens. Seuls représentants à Lyon de la Compagnie des Grès Français de Pouilly-sur-Saône.

CIMENT, CHAUX, PLÂTRE, BITUME & PAVÉS

PONCET, (C.), quai Pierre-Scize, 60, Lyon. Avenue Denfert-Rochereau, 10, Saint-Etienne. Entrepôt et du ciment de Vassy et de Grenoble. Chaux hydrauliques Portland. Entreprise spéciale des travaux hydrauliques de revêtement et d'ornementation. Carrelages en tous genres. — Entrepôt de carreaux mosaïque de la Maison GISSER et BERNIER de Marseille.

SERRA-REYMOND, marchand de Pavés épaves, étetés et roulés à Champagne, par Saint-Dizier-au-Mont-d'Or (Rhône).

JUTIÉ, GAY ET C^e, rue de Marseille, 61, seuls concessionnaires de la vente des ciments Vicat, pour Lyon et la banlieue, Portland de l'Iloux, du Valbonnais, Verieul-Grand et de Pochet de Saint-Rambert. Ciments de Grenoble, chaux lourdes et de Bourgoin, Trept, du Teil et autres provenances. Briques, tuiles et lattes. Albâtres, plâtres de Paris, de Savoie et de Bourgogne. — Expéditions France et étranger.

FAVRE FRÈRES, quai de Serin, 50, 51, 52, Lyon. Ciments de Grenoble. Chaux hydrauliques et plâtres. Entrepôt général des Tuileries de Bourgogne. Carreaux de Verdun.

TRAVAUX RUSTIQUES, TREILLAGES

VOLLAND FILS AÎNÉ, Grande-Rue, 21, à Oullins, près Lyon (Rhône). Grande fabrique de treillages perfectionnés. Spécialité de Claires. Travaux rustiques en tous genres, Kiosques, Chaumières, Cabanes aquatiques, etc.

CHAUFFAGE, VENTILATION & FORGES

FOURNEAUX ET CALORIFÈRES. — **POUMEYROL**, constructeur, cours Lafayette, 29, Lyon.

ARDOISES, TUILES, BRIQUES, POTERIE & SABLE

ARDOISES, DALLES, ARDOISES, GUICHARD Père et Fils, chemin de Serin, 3, Lyon. — Représentant de la commission des Ardoisières d'Angers.

FAVRE FRÈRES, quai de Serin, 50, 51, 52, Lyon. Entrepôt général des Tuileries de Bourgogne. — Plâtres. — Chaux hydrauliques et Ciments. — Carreaux de Verdun.

MAZARD PIERRE, fabricant de tuiles mécaniques et creuses, à Tassin (Rhône) près Lyon. — On trouve les anciens modèles de la maison Humbert Fox, tuilier à la Demi-Lune.

GRANDE TUILERIE DU RHONE. — **THOMAS, ARMANET ET C^e**, à Sainte-Foy-l'Argentière (Rhône). Bureaux à Lyon, 8, rue Sala. Tuiles et produits céramiques de toute espèce. Tuiles de montagne, brevetées.

ABAT-JOUR

ABAT-JOUR A ROULEAU & A POULIE AUTOMATIQUE. Avec cables en fils de fer galvanisés inoxydables remplaçant les cordes en chanvre. **A. MICHEL**, rue Cuvier, 27, à Lyon.

PEINTURE & PLÂTRERIE

FAVRE FRÈRES, quai de Serin, 50, 51, 52. — Lyon. — Fabrique de plâtre, entrepôt général des tuileries de Bourgogne, chaux hydrauliques et ciments. — Carreaux de Verdun.

CARRIERES, MINES

AUGUSTE BELLON, à Valence, rue Gallet, 7. Décors de Parcs et Jardins, Rocallages et Aquariums.

GAZ & ÉCLAIRAGE PUBLIC

B. PABIOU, 22, quai de Vaise, Lyon. — Entreprises de Fontainerie, Pompes. Installation des Eaux et du Gaz.

TAILLE DE PIERRES, SCULPTURE & DÉCORATION

J. PRAT, 28, avenue de Romans, à Valence. Taille de pierres et sculpture. Colonnes polies, etc. Exploitation des carrières de Chomérac et de Crussol. Monuments funéraires.

J. GUICHERD ET C^e, maîtres carriers, tailleurs de pierres, à Trept (Isère).

PIERRE DE TOURNUS, blanche, demi-dure **JEAUGEON FRÈRES**, entrepreneurs et M^{rs} de pierres, à TOURNUS (Saône-et-Loire). Exploitation de Carrières. — Fourniture spéciale de *Pierres Taillées* pour Bâtimens, Travaux d'art, etc., sur tous dessins et appareils. — Pierre Fine pour sculpture et marbrerie. — Approvisionnements permettant de livrer Brute ou Taillée en toutes saisons.

PIERRES DE TOURNUS. Pierres blanches mi-dures, des Carrières de Tournus. **PERRET**, marchand et entrepreneur à Tournus (Saône-et-Loire). Exécution sur tous les plans et appareils de pierres taillées pour bâtimens, travaux d'art, etc. Fourniture de pierres brutes. — Exploitation exclusive des Carrières de *Lacroix*, pierre très fine pour statues, sculptures et marbrerie. — Stock de pierres brutes ou taillées pouvant être livrées en toutes saisons.

PIERRE DE VILLEBOIS. — DÉFINI TOUTE CONCURRENCE. — Grande Société des tailleurs de pierres de Villebois (Ain). Fourniture de pierres de tailles en tous genres à des prix très réduits. Prompte livraison, taillage irréprochable et premier choix de pierres. Le directeur-gérant, Louis Froquet

PIERRES DE TAILLE DE VILLEBOIS ET TREPT. — Pierres diverses pour travaux d'art. **DERNAZ JEUNE**, 12, place des Cordeliers, Lyon. — Pierres de machines, l'illiers pour barrières, Tombes, Plafond de caveaux, Facades, Balcons, Escaliers, Limons, etc., exécutés sur plans. — Chantier, bas port du Pont Lafayette.

MONUMENTS FUNÉRAIRES

ROYBIN. — Taille de pierres et Marbrerie, rue de Marseille, 84.

CHEMINS DE FER DECAUVILLE

Construits par les ATELIERS DECAUVILLE Aîné, à PETIT-BOURG (S.-et-O.)

LES PLUS GRANDS ATELIERS DU MONDE

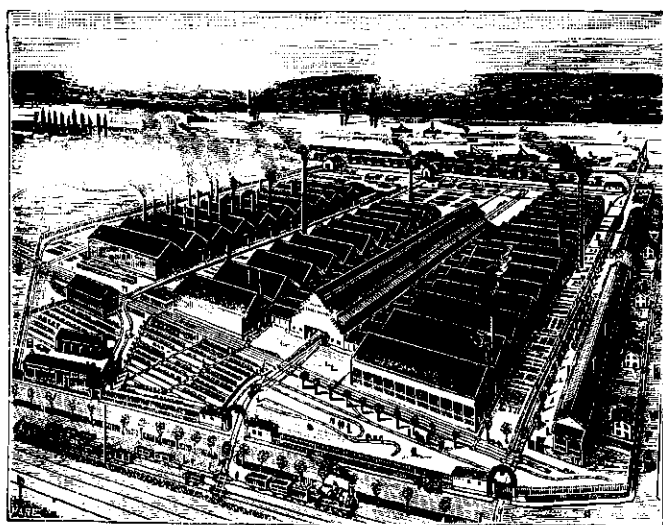
Pour les Chemins de fer Portatifs

5400
CLIENTS

11 ANS
EN ONT
ACHETÉ POUR
46 MILLIONS
de francs

PUISSANCE
750 ouvriers
420
machines-outils

LOCATION
AVEC
FACILITÉ
D'ACHAT
Le Locataire
devient
Propriétaire
du matériel
au moyen
d'une location
mensuelle
très modérée



VUE GÉNÉRALE DES NOUVEAUX ATELIERS DECAUVILLE AÎNÉ
Au bord de la Seine entre les gares de Petit-Bourg et de Corbeil.

ENVOI GRATIS ET FRANCO DU CATALOGUE ILLUSTRÉ CONTENANT 250 GRAVURES

Représentant à Lyon : F. AULANIER, 4, rue Saint-Joseph

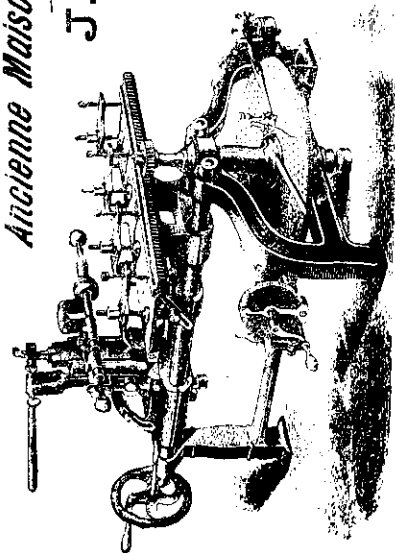
A VENDRE une jolie propriété, située à La Tour-de-Salvagny (Rhône)
S'adresser à M^e MESSIMY, notaire, rue de la République, à Lyon

Ancienne Maison MOUTON-CHARREL

J.-B. MOUTON

MOULIN-MÉCANICIEN
135, rue Molière, 135
EN FACE DU PONT DE L'HÔTEL-DIEU

Construction pour la Mécanique et le Bâti-
ment. — Agence de Mémoires de Soierie et
d'Apprêtement. — Entretien d'usine pour Pein-
tures en bois. — Travaux d'art et d'invention
à exécution réduite. — Construction de Bluterie,
Aspirateurs et Moulin complet.
Plate-forme de grande précision pour tailler
les Engrenages droits, cônes, inclinés et cré-
maillères, soit fonte, fer, acier, bronze et bois.
Tout ce qui concerne le modelage et la
menuiserie à des prix très modérés.

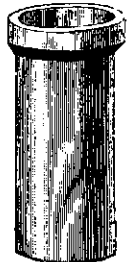


TUYAUX
EN
GRÈS
VERNISSÉS INALTÉRABLES

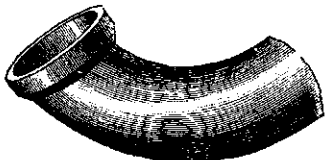
Résistant aux plus hautes Pressions et aux Acides, pour Conduites d'eau et d'acide, Égouts, Descentes de Cabinets, etc.

FAVRE FRÈRES
50, 51, 52, quai de Serin
LYON

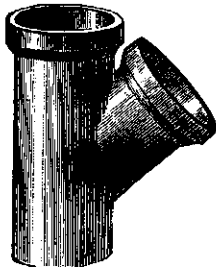
Envoi sur Demande du Catalogue illustré



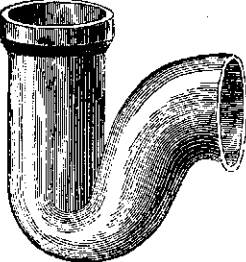
TUYAU



COUDE

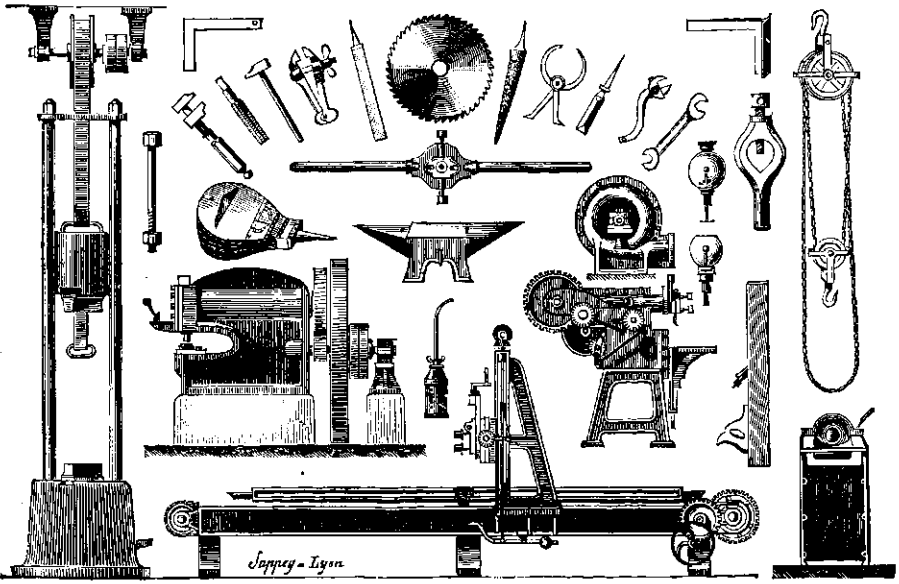


CULOTTE SIMPLE



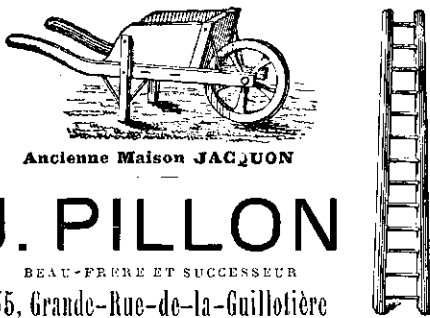
SIPHON

CORCELLET, BERNARD & Co — LYON



Laprey - Lyon

CORCELLET, BERNARD & Co — LYON



Ancienne Maison JACQUON

J. PILLON
BEAU-FRÈRE ET SUCCESEUR
55, Grande-Rue-de-la-Guillotière
ANGLE DE LA RUE SÉBASTIEN-GRYPHE, CI-DEVANT DE CHABROL, 14
LYON

MAÇONNERIE PLÂTRERIE
Scaux, Bayards, Bennes Marchepieds, Echelles
Pelles, Oiseaux, etc. Echelles doubles.
MATÉRIEL COMPLET POUR ENTREPRENEURS

PAPIERS PEINTS

GRAND DÉTAIL DE PAPIERS PEINTS

MAISON + P. MARTIN
LYON. — Rue de l'Hôtel-de-Ville, 92. — LYON

REPRODUCTION DE TOUS LES GENRES DE DÉCORATIONS
CRETONNES ASSORTIES AUX ÉTOFFES
CHOIX CONSIDÉRABLE ET TRÈS VARIÉ DANS TOUS LES PRIX
ENVOI FRANCO DE COLLECTIONS D'ÉCHANTILLONS

PAPIERS PEINTS

LA
REVUE DU LYONNAIS
LA LIVRAISON 2 FRANCS

ON S'ABONNE A LYON
Chez M. MOUGIN-RUSAND, rue Stella, 5

LIBRAIRIE EUGÈNE BIGOT
22, rue de la Tour-d'Auvergne, Paris

Dictionnaire d'Art Ornemental
PAR MÉCHIN

Détails et Ensembles d'architecture, de sculpture de décoration, se classant par ordre alphabétique et par styles. Très facile à consulter.
120 planches par année
Une livraison de 10 planches par mois. — Prix de l'abonnement annuel : 17 fr.