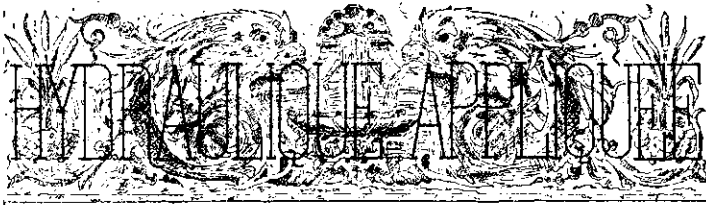


LA CONSTRUCTION LYONNAISE

Journal bi-mensuel

ARCHITECTURE — GÉNIE CIVIL — TRAVAUX PUBLICS



CRÉATION D'UNE CHUTE D'EAU

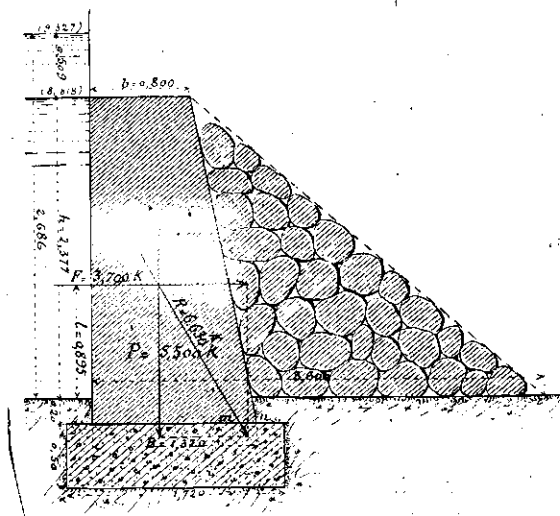
— SUITE —

Occupons nous maintenant de l'établissement du barrage. Son emplacement a déjà été choisi et nous avons vu que sa crête établie au niveau de la retenue de l'étiage était arrasée à la cote 8,818.

La cote du lit du cours d'eau dans le profil où doit être implanté le barrage est de 6^m641. L'ouvrage sera fondé sur un massif de béton placé à 0^m200 au-dessous du lit. La hauteur du barrage au-dessus du fond du lit sera donc égale à :

$$h = 8^m818 - 6,641 + 0,200 = 2^m377.$$

Il y a lieu de considérer la pression qui s'exerce sur la face d'amont du barrage pour le cas des crues ordinaires ; la crête du barrage est alors recouverte d'une lame d'eau de 0^m509, de telle sorte que la hauteur de la colonne d'eau qui passe sur le barrage se trouve augmentée d'autant.



Cette pression F a pour valeur, par mètre courant du barrage :

$$F = 1000 \times 2,177 \times \left(\frac{2,177}{2} + 0,509 \right) = 3700 \text{ kilog.}$$

Le point d'application de cette force se trouve au tiers de la hauteur de l'eau au-dessus du fond du lit, soit à :

$$l = \frac{2,177 + 0,509}{3} = 0^m895$$

L'épaisseur b au couronnement du barrage se détermine par la considération des conditions que doit remplir un déversoir à paroi épaisse pour qu'on puisse appliquer le coefficient de la formule du débit relatif à un pareil déversoir. Ces conditions sont réalisées, lorsque l'épaisseur à la crête est au moins égale à une fois et demie l'épaisseur de la lame d'eau qui surmonte le couronnement.

Nous adopterons donc la valeur :

$$b = 1,5 \times 0,509 = 0,763,$$

soit 0,800 en nombre rond.

Pour déterminer l'épaisseur B du barrage à la base, nous aurons recours à la formule que nous avons établie dans nos études antérieures sur l'art de la construction et que nous reproduisons ici :

$$B = \frac{-b \times (p - d.h) + \sqrt{p.b^2 \times (3p - d.h) + 6p.F.l \times \frac{2p - d.h}{d.h}}}{2p - d.h}$$

Dans cette formule, on a :

$b = 0,800$, épaisseur de la crête du barrage.

$h = 2,377$, hauteur du barrage.

$F = 3700$ kilog., pression normale de l'eau par mètre de longueur du barrage.

$l = 0,895$, hauteur du point d'application de cette pression au-dessus du fond du lit.

$d = 2300$ kilog., poids du mètre cube de maçonnerie.

$p = 40.000$ kilog., coefficient de résistance de la maçonnerie par mètre carré.

En portant ces valeurs numériques dans la formule ci-dessus et effectuant les calculs, on trouve :

$$B = \frac{-27.626,4 + 126.110}{74.533} = 1^m32$$

Nous connaissons maintenant toutes les dimensions du barrage et nous pouvons en déduire le poids P par mètre courant. Il sera donné par la relation :

$$P = \frac{B + b}{2} \times h \times d = \frac{1,320 + 0,800}{2} \times 2,377 \times 2,300$$

d'où :

$$P = 5500 \text{ kilog.}$$

Ce poids P est vertical, tandis que la poussée F s'exerce dans le sens horizontal. La résultante de ces deux forces est donc dirigée suivant la diagonale R du rectangle formé par les composantes F et P et la valeur de cette résultante est par suite :

$$R = \sqrt{P^2 + F^2} = \sqrt{5500^2 + 2700^2} = 6630 \text{ kilog.}$$

Il convient de vérifier si l'ouvrage ainsi calculé répond aux conditions de stabilité désirables. Pour cela on construira à une échelle déterminée, comme nous l'avons fait dans l'épure tracée sur le dessin ci-joint, le rectangle des forces F et P. On trouvera alors que la résultante R coupe la base du barrage à une distance mn de l'arête extérieure de l'ouvrage dont la longueur mesurée sur le dessin est de 0^m110.

Or nous avons vu dans l'étude précitée que la valeur maximum de la pression qui s'exerce sur cette arête est donnée par la relation :

$$p = \frac{2R}{3mn} = \frac{2 \times 6630}{3 \times 0,110} = 40.181 \text{ kilog.}$$

Ainsi la pression par mètre carré, dans le voisinage de l'arête est à très peu près égale au coefficient de sécurité admis pour la résistance de la maçonnerie à l'écrasement. Ce résultat montre que l'épaisseur B donnée par le calcul est suffisante et peut être acceptée.

On voit d'après le dessin que le barrage a été construit sur une fondation en béton de 0^m50 d'épaisseur, arrasée à 0^m200 au-dessous du lit du cours d'eau.



Ce barrage de 14^m80 de longueur dans l'exemple choisi est ancré sur la rive droite, de telle sorte que l'eau ne puisse trouver aucun passage de ce côté.

La face d'aval est recouverte d'un enrochement en talus de manière à briser la colonne d'eau dont la chute produirait des affouillements qui ne tarderaient pas à compromettre la stabilité de l'ouvrage. Dans le cas où le cours d'eau peut charrier des troncs d'arbre ou des blocs de pierre pendant les crues, il convient également de protéger la face d'amont du barrage par des enrochements analogues.

Sur la rive gauche, le barrage s'appuie à une pile de 1^m20 d'épaisseur dont le couronnement arrasé à la cote 11^m071 présente une largeur de 1^m800. Cette pile sert de support à l'une des extrémités de la passerelle utilisée pour la manœuvre des vannes. Celles-ci sont disposées dans l'intervalle laissé libre entre la pile précitée et un terre-plein de 6^m600 de largeur réservé entre le lit du cours d'eau et le canal d'amenée.

Il y a lieu de calculer maintenant le débouché des vannes de décharge. Ce calcul doit être fait pour le cas des crues ordinaires. Les vannes de décharge devront alors laisser passer en une seconde le débit correspondant aux crues considérées, moins la quantité d'eau qui passe au-dessus du barrage. Celle-ci est donnée par la relation :

$$q = 0,385 \times L \times \sqrt{2g \times 0,509}$$

formule dans laquelle :

0,385 est le coefficient de contraction de la lame d'eau passant au-dessus du déversoir à paroi épaisse ;

$L = 14^m80$, longueur du barrage ;

$g = 9^m81$;

0,509 est l'épaisseur de la lame d'eau passant sur le barrage ;

d'où l'on a, pour le débit à faire passer par les vannes :

$$Q = 38,200 - 0,385 \times \sqrt{2 \times 9,81 \times 0,509}$$

soit :

$$Q = 20^m3200$$

Les vannes sont établies de telle sorte que leur seuil est au même niveau que le fond du lit et que, d'autre part, leur bord inférieur atteigne le niveau de la crête du barrage lorsqu'elles sont entièrement levées.

Pour déterminer la largeur du vannage, nous remarquerons que les couches supérieures de la masse d'eau qui traverse les vannes s'écoulent en déversoir, tandis que l'on peut considérer que les couches inférieures sur une hauteur h' égale à la hauteur normale de l'eau, à une certaine distance en aval du barrage, s'écoulent par filets horizontaux comme à travers un orifice rectangulaire noyé.

Si l'on désigne par :

$h = 2^m177$ la hauteur totale de la lame d'eau en amont du barrage ;

$h' = 0^m940$ la hauteur de l'eau en aval ;

$h'' = h - h' = 1,237$ la hauteur de la lame d'eau qui s'écoule en déversoir, on aura la relation :

$$Q = m \times L \times h' \times \sqrt{2g \cdot h'} + m' \times L \times h'' \times \sqrt{2g \cdot h''}$$

On reconnaît dans le premier terme du second membre le débit correspondant à l'orifice noyé, sous la charge h'' et, dans le deuxième terme, le débit relatif à la lame d'eau d'épaisseur h'' s'écoulant en déversoir.

m et m' sont des coefficients de contraction, ayant respectivement pour valeur :

$$m = 0,62$$

et :

$$m' = 0,41$$

En simplifiant la formule et en remplaçant les lettres par leurs valeurs numériques, on obtient successivement :

$$Q = L \times \sqrt{2g \cdot h''} \times (m \cdot h' + m' \cdot h'')$$

d'où :

$$L = \frac{Q}{(m \cdot h' + m' \cdot h'') \times \sqrt{2g \cdot h''}}$$

et enfin :

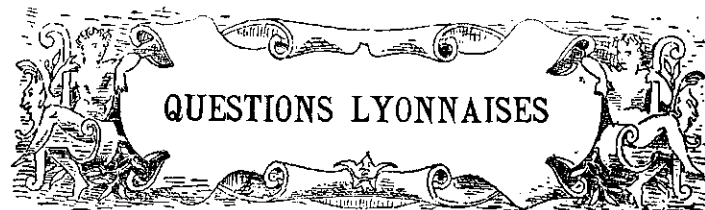
$$L = \frac{20^m3200}{(0,62 \times 0,94 + 0,41 \times 1,237) \times \sqrt{2 \times 9,81 \times 1,237}}$$

soit :

$$L = 5^m36$$

(A suivre.)

DYNAMIDOR.



LE MÉTROPOLITAIN LYONNAIS

On parle de nouveau, assez sérieusement, d'un projet d'établissement de métropolitain dans notre bonne ville de Lyon, et certaines personnes s'en occuperaient, paraît-il, très activement.

Quelques confrères de la presse quotidienne ont même annoncé qu'une Société demanderait sous peu la concession d'une ligne circulaire qui joindrait Perrache à la future gare des Brotteaux, en passant d'un côté, par le centre de la ville, et, de l'autre, par les quartiers de la rive gauche.

Nous ne savons si ce tracé est réellement visé par les promoteurs, mais, en tout cas, il nous paraît irréalisable pratiquement, car le parcours en question ne répondrait à aucun besoin réel et l'entreprise ainsi conçue serait vouée à un insuccès complet.

Il est aisé de comprendre combien il serait absurde de dépenser une trentaine de millions pour desservir en métro un parcours déjà assuré par plusieurs lignes électriques de tramways, dont les frais d'établissement sont proportionnellement vingt fois moindres que ceux d'une ligne ferrée en tunnel ou en viaduc.

Il suffirait, d'ailleurs, d'observer ce qui se passe à Paris où le fameux métropolitain, bondé de voyageurs et à capacité de trafic intense, arrive péniblement à faire ses frais et à rémunérer son capital, pour une ligne où la concurrence des tramways électriques n'existe pas.

Si l'on veut étudier la question d'établissement d'un métro à Lyon, dans le but de répondre à des besoins réels, on sera forcément conduit à adopter un tracé de plus d'ampleur, reliant entre eux tous les quartiers principaux ou ceux mal desservis actuellement, tout en limitant la longueur de la ligne, pour rendre la dépense abordable.

En un mot, il faudrait sans doute adopter l'une des solutions que préconisait naguère l'un de nos collaborateurs (1), solutions qui permettraient de réaliser le programme d'ensemble que nous venons d'exposer *grosso modo*. L'on obtiendrait, en réalisant cette idée dans le sens prévu par notre rédacteur Sined, le résultat pratique désiré au point de vue facilités de communications et d'extension pour notre ville. Il y aurait cependant gros à parier qu'au point de vue financier l'exploitation serait un désastre pour les actionnaires, et comme cette éventualité n'est guère enviable pour

(1) Voir la *Construction lyonnaise* du 1^{er} mai 1903.

des capitalistes, il est bon de ne pas se lancer à la légère dans une entreprise des plus problématiques.

Aussi ne pensons-nous pas voir circuler un métro dans Lyon avant que la ville n'ait pris un plus complet développement, en tant que population et industrie.

Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question.

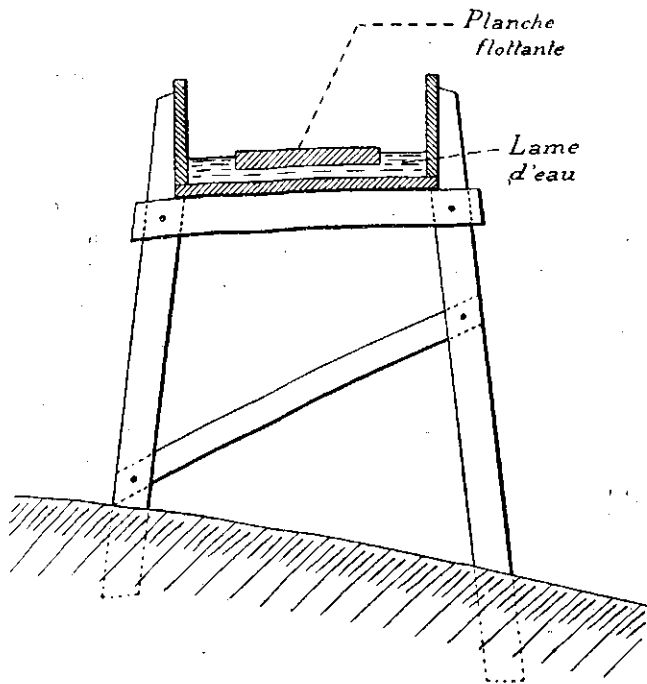
VALROSE.

TRANSPORTEUR HYDRAULIQUE

pour les Bois débités

Au cours d'un voyage en Roumanie, j'ai eu l'occasion de voir appliquer au transport des planches une installation hydraulique des plus simples et des plus pratiques.

Elle consiste en un canal en planches et ce système doit être fréquemment employé dans la région, ainsi qu'en Transylvanie. Il l'est peut-être aussi dans d'autres pays, peut-être même en France, mais je ne l'ai vu que dans les vallées de deux ruisseaux roumains, la Bicaz et le Tarcàn, à peu de distance de la frontière transylvane. Il convient aux longs parcours et aux faibles pentes — deux qualités précieuses évidemment pour un transporteur — et j'ai pensé que sa description pourrait intéresser les lecteurs de *la Houille Blanche*.



Cet appareil est donc un canal en planches, découvert, ayant environ 70 centimètres de largeur et 30 de profondeur ; il suit la vallée, tantôt placé sur des chevalets, tantôt posé sur le sol, tantôt même partiellement enterré, de manière à offrir une pente aussi régulière que possible et qui varie, me semble-t-il, entre 5 millimètres et 50 millimètres par mètre. Il présente des courbes, mais celles-ci sont, évidemment, d'un rayon aussi grand que le terrain le permet ; enfin, la longueur atteint plusieurs kilomètres et permet de débiter les planches dans la forêt et de les amener à une gare de chemin de fer ou à un port fluvial.

C'est cette longueur qui frappe tout d'abord, lorsque l'on voit ce canal se développer à côté d'une route.

Quant au fonctionnement du système, le lecteur l'a déjà compris : on envoie de l'eau dans le canal ; le régime s'établit bientôt et, sur la nappe liquide régulière, on abandonne les planches, une à une, comme autant de flotteurs destinés à mesurer la vitesse du courant, en ménageant entre eux un

intervalle de plusieurs mètres ; les planches gardent leurs distances et passent parfaitement dans les courbes.

La recette se fait de la manière suivante : le canal aboutit à un vaste terrain ou entrepôt, de manière que son extrémité libre se trouve à plusieurs mètres au-dessus du sol ; il est, pour cela, supporté par des chevalets de plus en plus élevés (nous supposons évidemment qu'aux abords du point choisi, la pente du terrain est supérieure à celle donnée au canal). Les choses étant ainsi disposées, l'eau tombe en cascade à l'extrémité du canal, et les planches tombent en même temps, mais elles vont plus loin et s'entassent assez régulièrement. Rien n'est curieux comme cette double cascade d'eau et de planches.

Il est évident que ce système pourrait s'appliquer à d'autres bois débités ; mais alors il faudrait, en général, augmenter l'épaisseur de la lame d'eau, car c'est la planche qui offre, à volume égal, le moins de profondeur d'immersion. On conçoit aussi qu'on peut l'appliquer sur les longueurs presque indéfinies, à la condition que la vallée offre une légère pente et que l'on installe (ce qui est généralement possible) des arrivées d'eau pour compenser les pertes.

(*La Houille Blanche*.)

L. BRAVET,

Ingénieur des Arts et Manufactures.

LES DÉBOUCHÉS

pour les ciments et les carrelages français dans l'Amérique du Sud

Les principales villes des pays hispano-américains sont actuellement en pleine transformation. Indépendamment de la construction d'édifices publics et d'habitations particulières adaptées aux conditions et à l'architecture modernes, d'importants travaux de canalisation, de pavage et de grosse voirie sont partout en voie d'exécution, ce qui donne lieu à une énorme consommation de ciment et de carrelages.

Il n'existe aucune fabrique de ciment dans ces pays qui se pourvoient de cet article à Hambourg (95 %) et en Angleterre (5 %).

Au Pérou, cet article est admis en franchise de douane, mais il est passible d'un surfret de 7 fr. 80 par tonne pour droits de quai au Callao.

On a reçu ici, il y a quelque temps, provenant de Marseille, quelques échantillons de carreaux qui, employés au nouvel hôtel des Postes de Lima, font, par leur solidité, l'admiration des connaisseurs et révèlent sous tous les rapports une supériorité marquée sur les similaires d'Espagne, d'Allemagne et d'Italie.

Voilà donc un article pour lequel nous pouvons lutter sans désavantage, à la condition, toutefois, que les transports internes et le fret ne soient pas plus élevés que ceux pratiqués par nos concurrents.

A cet effet, un groupe de fabricants de ciment et de carreaux mosaïque devrait s'organiser et se syndiquer en vue d'une action vigoureuse et immédiate. Ce Syndicat choisirait cinq représentants énergiques, de trente à cinquante ans, parlant bien l'espagnol et connaissant à fond la partie, qui, pourvus de plusieurs échantillonnages complets en ciments de diverses prises et en carrelages de toutes sortes, visiteraient les principales villes de l'Amérique latine, auraient pour mission d'obtenir des Gouvernements et des Municipalités d'abord l'adoption pour tous leurs travaux de deux ou trois types officiels de ciment, ainsi que des contrats de fourniture de carreaux et mosaïques.

La tâche de ces représentants pourrait être distribuée comme suit :

- 1° Mexique et Centre-Amérique, Cuba et Porto-Rico ;
- 2° Vénézuéla, Colombie, les Guyanes et les Petites Antilles ;
- 3° Equateur, Pérou, Bolivie et Chili ;
- 4° Argentine et Uruguay ;
- 5° Brésil et Paraguay.

A leur départ, et à moins que l'importance des contrats obtenus et les perspectives de travaux à exécuter ne permettent l'installation de succursales dans quelques-uns de ces pays, les délégués du Syndicat délégueraient des représentants parmi les résidents français, qu'ils initieraient aux détails des contrats et l'exécution des travaux.

Une Application Intéressante de la Télégraphie sans Fil

L'APPAREIL TORRÈS

M. Appell a présenté dernièrement à l'Académie une invention qui offre le plus grand intérêt scientifique et qui, à de multiples points de vue, trouvera bien certainement des applications nombreuses dans l'industrie, l'aviation, l'aérostation, la marine, la guerre, la navigation sous-marine, le lancement des torpilles, etc., etc.

Il s'agit d'un appareil imaginé par M. Torrès, ingénieur des ponts et chaussées d'Espagne, qui permet, au moyen de points et de traits analogues à ceux du télégraphe Morse, de commander, à distance, deux ou plusieurs moteurs pouvant marcher simultanément.

On arrive, de cette façon, à agir à distance, au moyen de la télégraphie sans fil, sur le propulseur et le gouvernail d'un bateau, d'une torpille, d'une automobile, d'un ballon dirigeable, qui, alors, n'ont plus besoin d'être montés.

L'appareil que M. Torrès présente à l'Académie a été construit tout entier au laboratoire de mécanique de la Sorbonne, et le côté télégraphie sans fil a été étudié par M. Octave Rochefort, de la maison Morse.

Sa marche semble parfaite et l'assistance tout entière admire sincèrement la promptitude et la sûreté avec laquelle s'exécutent, sur un commandement, les mouvements divers du gouvernail qui donnent la direction à un navire, et les mouvements en avant ou en arrière du dispositif propulseur.

(Bulletin des Inventeurs.)

LA VALEUR DES BOIS

— FIN —

On recherchera les *vides* et *taves* (pourriture humide ou sèche, grisette et ses variétés, nœuds, cadranures, roulures, gélivures, frotures, lunure ou double aubier, entr'écorses, fibres torsées, fentes et gerçures, piqûres de vers, etc.).

Si le bois est vierge, on cherchera, par une expérience directe, quelle est son *aptitude à l'injection*.

Si le bois est injecté, on examinera la nature de la préparation antiseptique qu'il a absorbée et la profondeur de l'absorption.

Pour les *essais physiques*, on procédera suivant les procédés, employés pour les pierres, à la détermination de la densité apparente à l'état sec et à l'état d'imbibition complète, ce dernier état étant défini par la constance du poids de l'éprouvette imbibée.

(La durée de l'immersion est variable suivant la porosité du bois expérimenté.)

On mesurera également, par les mêmes procédés, le pourcentage d'humidité contenue dans l'échantillon soumis à l'examen, à l'état où il se trouve au moment de sa présentation.

Pour les *essais mécaniques*, si l'on étudie des billes de bois en grume, les échantillons seront prélevés dans ces billes aux places indiquées par l'Institut suisse d'essais des matériaux.

Si l'on étudie des pièces déjà équarries, les échantillons seront prélevés de façon à se rapprocher le plus possible des emplacements indiqués.

On mesurera la *résistance à la flexion* et le *module d'élasticité* sur des éprouvettes carrées de 10 centimètres de côté et de 1 m. 50 de longueur entre les points d'appui, chargées en leur milieu de poids régulièrement croissants.

Ces éprouvettes seront débitées à la scie à vives arêtes et suivant des faces rigoureusement perpendiculaires deux à deux.

L'orientation des couches annuelles par rapport à la direction de l'effort de flexion, devra être soigneusement notée, cette orientation étant de nature à modifier les résultats de l'épreuve.

On devra préserver les fibres de l'éprouvette de toute morsure des couteaux ou pivots qui servent de points d'appui ou de pression, en interposant, entre elles et les couteaux ou pivots, des cales en bois suffisamment épaisses ou des cales métalliques.

L'intensité des charges doit être calculée de telle sorte que le temps total de l'épreuve, arrêté au moment où cesse la proportionnalité entre les charges et les flèches n'exécède pas huit à dix minutes.

L'enregistrement des flèches sera fait au dixième de millimètre.

Le module d'élasticité E sera calculé suivant la formule usuelle :

$$E = \frac{L^3 P}{4bh^3 f}$$

où L est la distance entre les points d'appui,

P , la charge au milieu,

f la flèche,

b , la largeur, et h la hauteur de l'éprouvette.

L'épreuve portera sur six éprouvettes au moins à l'état sec, et sur trois éprouvettes à l'état d'imbibition complète. Les épreuves à l'état sec seront faites de la façon suivante : la première éprouvette, prise au centre de l'arbre, permettra d'étudier la flexion sur des accroissements entièrement circulaires ; deux éprouvettes prises près du centre seront essayées, l'une en fléchissant vers le centre, l'autre en fléchissant vers la périphérie de la tige. Deux autres, prises dans le bois parfait, seront soumises à des flexions normale et parallèle aux plans des accroissements successifs ; enfin, une dernière sera prise dans l'aubier et subira une flexion perpendiculaire aux plans des accroissements.

On mesurera la résistance à la rupture par flexion en poussant l'épreuve jusqu'à la rupture sur les mêmes éprouvettes et en notant le poids qui aura déterminé la rupture.

On mesurera la *résistance à l'écrasement*, caractérisée par un commencement de séparation des fibres, parallèlement et perpendiculairement aux fibres sur des éprouvettes carrées de 10 centimètres de côté et de 15 centimètres de hauteur, débitées à la scie, de façon que leurs fibres soient bien parallèles aux grandes faces et rigoureusement perpendiculaires aux petites.

L'épreuve faite parallèlement aux fibres s'exécutera en plaçant les éprouvettes debout entre les deux plateaux d'une presse hydraulique.

L'épreuve faite perpendiculairement aux fibres s'exécutera sur trois éprouvettes placées à plat entre les deux mêmes plateaux. La première sera prise au centre de la tige, de manière à agir sur des accroissements complets ; les deux autres, prélevées latéralement, seront pressées : la première vers le centre de la tige et la seconde perpendiculairement à cette direction.

On notera la charge d'écrasement et la surface portante, dans les deux cas, et on rapportera la résistance au centimètre carré de la surface portante.

Trois éprouvettes au moins seront essayées à l'état sec et trois à l'état d'imbibition, dans l'une et l'autre épreuve.

On mesurera la *résistance à la traction* sur des éprouvettes rectangulaires de 6 centimètres sur 2 centimètres de section et de 30 centimètres de longueur; les têtes, à section carrée, auront 8 centimètres de côté et 10 centimètres de longueur.

Pour les bois à croissance rapide, l'épaisseur de l'éprouvette sera portée à 5 centimètres, afin de soumettre à l'essai plusieurs accroissements successifs.

Ces têtes seront saisies entre les mâchoires d'une machine de traction ordinaire, munies de mordaches à coin, pour empêcher le glissement pendant la traction.

Les éprouvettes devront être travaillées de façon à éviter autant que possible de couper les fibres.

On notera la charge de rupture par millimètre carré de la section de la partie utile avant traction.

L'essai portera, comme les précédents, sur trois éprouvettes au moins, à l'état sec, et sur trois éprouvettes à l'état d'imbibition.

La *résistance au cisaillement* sera mesurée au moyen de l'appareil employé par M. Johnson au laboratoire de Saint-Louis, sur des éprouvettes carrées de 50 centimètres de côté et de 20 centimètres de longueur, percées près de chacune de leurs extrémités d'une mortaise rectangulaire de 25 centimètres de largeur; chaque mortaise est défoncée par une clavette en fer rectangulaire de même épaisseur, actionnée par une machine à traction.

Les deux joues de chaque mortaise sont maintenues contre l'écartement par une petite crampe à vis, dont on règle le serrage au degré juste nécessaire pour sa tenue en place.

Les deux mortaises sont dirigées à angle droit l'une de l'autre de façon à donner la résistance au cisaillement dans les deux sens perpendiculaires.

On notera la charge sous laquelle chacune des mortaises a été défoncée, et on la rapportera à la surface du glissement sur laquelle a porté l'effort.

L'essai sera fait sur quatre éprouvettes, de la façon suivante: deux seront soumises au cisaillement dans le sens perpendiculaire aux fibres; dans la première, la force agira dans le plan radial, et, dans la seconde, dans le plan perpendiculaire; les deux autres seront éprouvées au cisaillement dans le sens perpendiculaire aux fibres, la force agira dans les plans radiaux et tangentiels aux accroissements.

On mesurera la *résistance à l'usure par le frottement*, quand l'emploi des bois le comportera, au moyen de l'appareil utilisé au laboratoire de l'Ecole des Ponts et Chaussées pour mesurer la résistance des pierres au même genre d'effort. Les éprouvettes, à section rectangulaire, auront 6 centimètres sur 4 centimètres de base et 12 centimètres de hauteur. Elles seront placées deux par deux sur la meule tournante en fonte, saupoudrée d'émeri n° 3, chacune de leurs extrémités portant à tour de rôle sur la surface frottante, sous une charge de 250 grammes par centimètre carré.

Deux éprouvettes seront essayées à l'état sec, l'une perpendiculairement et l'autre parallèlement à la direction des fibres et deux à l'état d'imbibition complète.

L'essai de *résistance au choc et divers autres essais mécaniques*, que l'emploi des bois pourrait rendre nécessaires, n'ont pas été jusqu'à ce jour l'objet d'expériences suffisamment prolongées pour qu'il soit possible d'en fixer les règles. Dans ces diverses expériences, l'attention des expérimentateurs est atti-

rée sur l'utilité et la nécessité qu'il y a à répéter les essais suivant différentes directions perpendiculaires entre elles.

Il est à souhaiter que ces expériences soient poursuivies dans les divers laboratoires.

(Revue des Industries du bâtiment.)

Villa et dépendances à Lentilly

La planche que nous publions aujourd'hui donne l'élévation en perspective d'une habitation complète, avec ses dépendances, édifiée récemment, dans la commune de Lentilly, près Lyon, pour le compte de M. G... Elle est élevée dans une situation exceptionnelle, d'où la vue s'étend sur le vaste horizon du Lyonnais et du Beaujolais.

La disposition des constructions et leur rattachement est voulu, à cause des changements brusques de température, qui se font particulièrement sentir à la campagne, et pour pouvoir profiter des faveurs d'une température agréable par moments. Une courette complète la disposition générale, en séparant la salle d'ombrage de la cour de service, procurant de ce fait la facilité de satisfaire aux besoins journaliers exigés par l'entretien d'une propriété de cette importance.

La maison même, sobre de décoration et d'un aspect calme et tranquille, est rehaussée d'une petite tourelle d'angle d'un effet très gracieux; la silhouette des toitures atteste également une maison de grande importance. D'ailleurs, l'ensemble de la construction s'est élevé à 200.000 francs.

Comme détails intérieurs, tout est peinture, avec escalier Villebois et revêtement des murs en stuc; la salle à manger est en faux bois noyer avec cheminée à manteau et plancher à la française décoré. Le grand salon décoré Louis XV est en peinture vert tendre, la salle de billard faux bois Louis XIII, et les autres pièces dans le même ordre de décoration plus simple.

Le perron extérieur est en Villebois avec soubassement en moellons granit de Tassin et balustrade en pierre des Estail-lades.

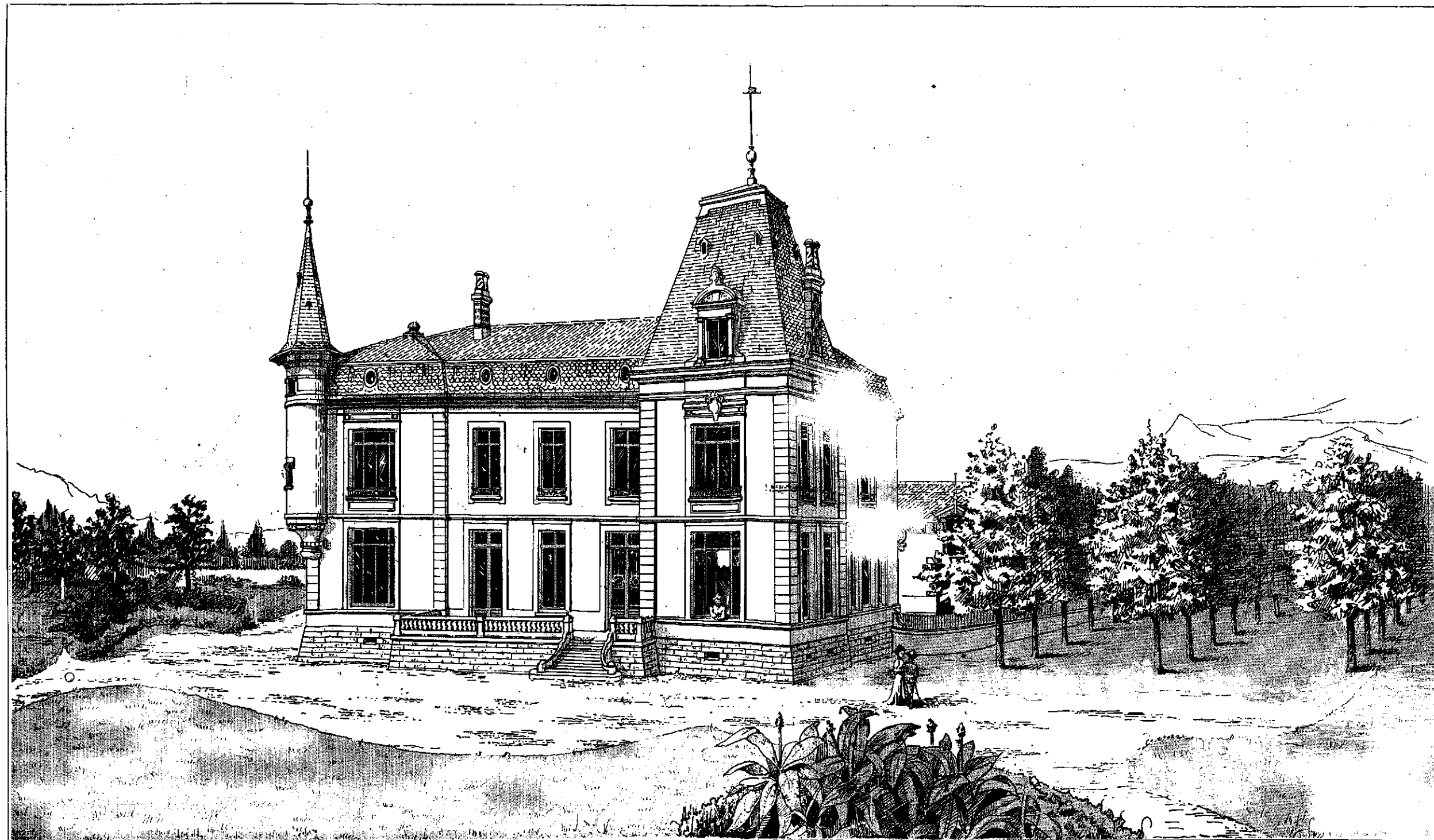
Le chauffage de toute la maison est assuré par un calorifère central système Michel Perret, installé sous le petit salon. La distribution d'eau provient d'un grand puits à galerie appartenant à la propriété.

L'ensemble de cette habitation a été construit par un de nos jeunes architectes, M. H. LACROIX.

Nous publierons prochainement les plans de cette construction.

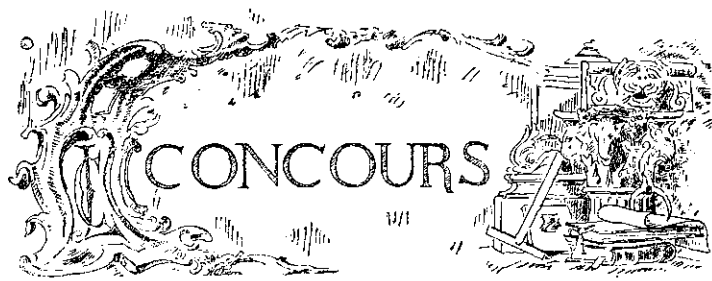
Entrepreneurs:

<i>Maçonnerie</i>	MM. GIGODOT et VIUZENT.
<i>Ciment et carrelage</i>	HÉRAUD.
<i>Taille de pierre</i>	DIDIER et BESSON.
<i>Charpente</i>	DOUBLIER.
<i>Menuiserie</i>	HATON.
<i>Plâtre et peinture</i>	CHIOSO.
<i>Serrurerie</i>	BARBIER.
<i>Couverture</i>	MOURY et LEFEUVRE.
<i>Plomberie, ferblanterie, paratonnerre</i>	NICOLAS FRÈRES.
<i>Décoration</i>	LABRANCHE.
<i>Chauffage</i>	LEAU.
<i>Marbrerie</i>	VERZIER et GUIGUET.
<i>Mosaïste</i>	MORA.



VILLA & DÉPENDANCES A LENTILLY (RHÔNE)

Architecte : M. H Lacroix, à Lyon.



CIRQUE MONUMENTAL A LIMOGES

Le jury était composé ainsi :

M. Labussière, maire, conseiller général et député de Limoges, président.

M. le D^r Raymond, conseiller municipal et conseiller général de Limoges.

M. Bonnier, architecte du Gouvernement.

M. Genuys, architecte du Gouvernement, architecte diocésain.

M. Roy, architecte du Gouvernement, architecte diocésain.

M. Umbdenstock, architecte du Gouvernement.

M. Bonnafous, ingénieur en chef du département.

M. Maître, directeur des travaux de la Ville.

M. Blanc, ingénieur des études de la Ville.

Les résultats ont été les suivants :

Prime n° 1. — Chargé de l'exécution. M. Emile Robert, architecte à Clamart.

Prime n° 2. — 3.000 francs. M. de Perthes, architecte diplômé du Gouvernement.

Prime n° 3. — 1500 francs. M. Balley, architecte diplômé du Gouvernement, architecte de la ville de Saintes.

Et M. Boursier, architecte du Gouvernement.

Prime n° 4. — 500 francs. MM. Ch. Meysson et H. Garcin, architectes diplômés du Gouvernement, à Lyon.

Prime n° 5. — 500 francs. M. Paul Barrias, architecte à Paris.

A l'unanimité, le jury a émis le vœu que M. Robert soit chargé de l'exécution.

Les enveloppes cachetées renfermant le nom de chacun des auteurs des cinq projets primés ont seules été ouvertes ; les auteurs des sept autres projets restent donc inconnus.

ANGERS

RECONSTRUCTION D'UN ABATTOIR

Un concours est ouvert par la ville d'Angers, entre tous les ingénieurs et architectes français, pour la reconstruction de l'abattoir.

Le chiffre des travaux s'élève à 1 million de francs. Divers prix seront créés pour les lauréats, dont un de 5.000 francs, un de 3.000 francs et un de 1.000 francs. Il sera également décerné plusieurs médailles.

Le jury du concours comprendra M. le Maire d'Angers, président ; deux conseillers municipaux, trois architectes, deux ingénieurs, un constructeur, deux vétérinaires, le directeur de l'abattoir d'Angers et les présidents des Syndicats de la Boucherie et de la Charcuterie d'Angers.

AVIS & RENSEIGNEMENTS DIVERS

Enquête.

Prolongement jusqu'à Limonest de la ligne de tramway de Lyon-Vaise à Champagne-au-Mont-d'Or. — Il est ouvert une enquête sur l'avant-projet présenté, à la date du 25 juin 1903, par la Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon, en

vue d'obtenir la rétrocession du prolongement jusqu'à Limonest de la ligne de Lyon-Vaise à Champagne-au-Mont-d'Or.

La nouvelle ligne empruntera la route nationale n° 6 depuis Champagne jusqu'au Puy-d'Or et ensuite le chemin de grande communication n° 13 bis, du Puy-d'Or au bourg de Limonest.

Le dossier complet de cet avant-projet sera déposé, pendant un mois, du jeudi 3 septembre 1903 au samedi 3 octobre suivant, inclusivement, à la mairie de la commune de Limonest, pour être communiqué, pendant cet intervalle de temps, aux personnes qui voudraient en prendre connaissance.

En outre, le plan de la traverse de Champagne-au-Mont-d'Or sera déposé, en même temps, à la Mairie de Champagne-au-Mont-d'Or et dans le même but.

Un registre sera ouvert pendant le même temps et aux mêmes lieux, pour recevoir les observations auxquelles pourra donner lieu l'avant-projet présenté.

A l'expiration du délai ci-dessus fixé, la Commission se réunira à la Préfecture du Rhône, sur la convocation qui lui en sera faite, pour examiner les observations consignées au registre d'enquête.

Création d'une Ecole régionale d'architecture à Lyon.

La ville de Lyon avait été désignée, au mois de janvier dernier, comme siège d'une Ecole régionale d'architecture.

Le Conseil général, dans sa session d'août, vient de voter le principe d'une subvention, qui ne deviendra définitive que lorsqu'il aura statué sur les conditions de fonctionnement de la nouvelle Ecole.

Construction d'égouts à Lyon.

M. le Maire de Lyon vient de soumettre au Conseil municipal un projet dressé par le Directeur du Service municipal de la voirie, en vue de l'emploi de la somme de 95.000 francs restant disponible sur le crédit de 120.000 francs.

Ce projet comporte : la construction d'un égout tubulaire en ciment, de 40 centimètres de diamètre, sous la Petite rue des Feuillants ; la construction d'égouts du quatrième type rues de la Gerbe, des Archers, de l'Hôpital, Champfleuri, place Voltaire, rue d'Aguesseau, place Bellevue et rue Célu ; la construction d'un égout tubulaire en ciment rue des Antonins et d'un égout du quatrième type place Saint-Jean ; la construction d'un égout du quatrième type rue Vendôme, entre l'avenue du Parc et la rue Duquesne et d'un égout du quatrième type réduit vers l'entrée principale du parc de la Tête-d'Or, derrière le monument des Légionnaires.

Villeurbanne (Rhône).

Le Conseil de cette commune a décidé la construction d'un réseau d'égouts. L'administration municipale fait procéder à l'établissement d'un projet.

Restauration du pont de Collonges (Rhône).

Le Conseil général vient de voter un crédit de 92.000 francs pour procéder à ces travaux.

Ecole spéciale d'architecture de Paris.

Les examens d'admission à l'Ecole spéciale d'architecture de Paris commenceront le 24 septembre courant.

Les inscriptions seront reçues au siège de l'Ecole, à Paris, 136, boulevard de Montparnasse, jusqu'au 20 septembre.

Concours pour la reconstruction de l'abattoir d'Angers et l'érection d'une statue de Jeanne d'Arc dans cette ville.

Les projets seront reçus à la mairie d'Angers jusqu'au 31 mars 1904 pour l'abattoir, et jusqu'au 1^{er} janvier 1904 pour la statue de Jeanne d'Arc.

Constructions scolaires à Vichy.

M. Costa, architecte, a dressé un devis, se montant à 42.835 francs, pour les travaux d'aménagement d'un groupe scolaire dans l'immeuble Dubessay, rue de Ballore.

Concours pour la fourniture de machines et pompes d'épuisement.

A une date à fixer, il sera procédé à Bordeaux à l'ouverture d'un concours pour la fourniture au service maritime de la Gironde, des machines et pompes d'épuisement destinées à l'assèchement des forêts de radoub de Bordeaux.

Les appareils principaux d'épuisement devront effectuer en trois heures la vidange de la forme n° 1, qui contient 27.000 mètres cubes à élever à une hauteur de 4 mètres environ.

Un délai de trois mois à dater de l'ouverture du concours sera imparti aux concurrents pour présenter leurs offres.

Adresser, avant le 25 septembre, la demande à M. Vidal, ingénieur en chef du service maritime de la Gironde, rue Jean-Jacques-Bel, 2, à Bordeaux, et joindre à cette demande une liste des travaux analogues exécutés pendant les dernières années, ainsi que les certificats de bonne exécution et les références.

Le pavage en asphalte en Espagne.

On a beaucoup discuté et l'on discute encore le meilleur mode de pavage des rues.

La Municipalité de Valencia vient d'ouvrir un concours pour l'adjudication de la construction et de la conservation de 10.000 mètres carrés de pavage en asphalte pour différentes rues de cette ville.

Les prix limites ont été fixés comme suit :

- 17 pes. 75 par mètre carré d'asphalte de 4 centimètres d'épaisseur, sur fondement de 20 centimètres de béton.
- 16 pes. 50 par mètre carré d'asphalte de 4 centimètres d'épaisseur, sur fondement de 15 centimètres de béton.

Répartition d'un emprunt municipal à Varsovie.

Le Consul général de France à Varsovie vient de faire parvenir les renseignements suivants, relativement à l'emprunt municipal récemment conclu par un Syndicat, à la tête duquel se trouvent le Crédit Lyonnais et la Deutsche Bank.

Le montant nominal de l'emprunt est de 33 millions de roubles, dont 2 à 4 millions d'argent frais et 9 millions pour la conversion d'emprunts antérieurs.

En dehors des 9 millions de roubles prévus pour la conversion susvisée, les fonds provenant de l'emprunt seront utilisés de la manière suivante :

A la construction du pont sur la Vistule	4.500.000
A la construction d'un abattoir et de marchés à bestiaux	4.500.000
A la transformation électrique du réseau de tramways	4.800.000
A la construction de deux maisons d'écoles dans la ville	400.000
A la construction de trois marchés couverts à Varsovie	1.500.000
A la continuation de la canalisation	5.500.000
Au paiement des intérêts et amortissements durant les travaux	500.000

On consacrera, en outre, 2.100.000 roubles à la réalisation, et la Municipalité calcule pouvoir disposer d'un reliquat d'environ 2 millions de roubles, dont elle pourra disposer pour les imprévus, dépassement de crédit et dépenses exceptionnelles.

Il y aurait sans doute là pour notre industrie des travaux intéressants à étudier et à entreprendre.

Le blanc de céruse.

Sur la double proposition du D^r Delbastée, député, et du professeur Lemièrre, de Bruxelles, le Congrès international d'hygiène, qui vient de se tenir dernièrement à Bruxelles, a voté finalement la suppression pure et simple de l'emploi du blanc de céruse.

Construction d'un chemin de fer aux Indes.

Le Secrétaire d'Etat pour l'Inde vient de sanctionner la construction, à l'écartement d'un mètre, d'une ligne de chemin de fer qui aura son origine à Kaunia, sur le « Eastern Bengal State Railway », et son point terminus à Bouarpara, sur le « Brahmputra-Sultan Railway ».

Cette ligne nouvelle, qui fera partie intégrante du « Eastern Bengal State Railway », aura un développement de 44,25 milles, soit 71 kilomètres 198 mètres. Le coût de construction est estimé à 2.169.116 roupies.

Cette ligne sera désignée sous le nom de « Kaunia Bouarpara branch of the Eastern Bengal State Railway ». La construction se fera sous le contrôle de la construction des chemins de fer.

(Bulletin Commercial, de Bruxelles.)

DEMANDES EN AUTORISATION DE BATIR

Du 1^{er} au 13 Septembre.

Rue de la Guillotière, 118. — Maison sur cours. — Propriétaire, M. Baud. — Entrepreneur, M. Leblanc.

Passage Bellecombe, 12. — Maison. — Propriétaire, M. Laurent.

LISTE DE BREVETS

délivrés du 14 au 27 août 1903, communiquée par l'Office Henri BOETTCHER, 2, boulevard Bonne-Nouvelle, Paris, pour l'obtention des brevets en tous pays.

- 332.415. — 2 juin 1903. — AJAS. Toiture mixte facultative.
- 332.507. — 18 mai 1903. — NICOLET. Nouveau mode de fabrication des carreaux mosaïques imitant le marbre.
- 332.298. — 23 mai 1903. — SCHULER. Procédé de fabrication de plaques de revêtements en verre pour les murs, le sol, etc.
- 332.330. — 29 mai 1903. — LEGRAND. Nouvel extincteur à main.
- 332.464. — 29 avril 1903. — PEYROL et VELATO. Système de toiture terrasse en ciment armé.
- 332.243. — 20 mai 1903. — TIMM. Procédé des fabrications de ciments de Portland.
- 332.061. — 14 mai 1903. — LAUSSEDAT et RICHARD. Système d'aérateur éclipse destiné au renouvellement automatique et intermittent de l'air dans les locaux habités.
- 332.101. — 15 mai 1903. — HOMAN. Perfectionnements apportés aux parquets, plafonds et cloisons réfractaires.

RÉSULTATS DES ADJUDICATIONS

- Ain.** — 30 août. — Mairie de Groslée. — Amélioration des écoles. Construction de privés et de préaux couverts. Montant des travaux, 7.739 fr. 31. Soumissionnaires : MM. Lapièrre, 2 p. 100. — Châtillon, 2 p. 100. — Trenard, 1 p. 100. — Ravier, 1 p. 100. — Balfein, 1 p. 100. — Durand, 1 p. 100. — Adjud., M. Michel Gras, à La Tour-du-Pin (Isère), 3 p. 100 de rabais.
- Doubs.** — 3 septembre. — Mairie de Pontarlier. — Réparations et entretien des bâtiments du collège. Montant des travaux, 23.479 fr. 11. Soumissionnaires : MM. Baptiste Giorgetti, 1 p. 100. — Jean Taubaty, 2 p. 100. — Pierre Téodato, 2 p. 100 d'augmentation. — Adjud., M. Louis Pernet, à Pontarlier, prix du devis.
- Isère.** — 8 septembre. — Mairie de Sassenage. — Construction d'une école mixte au hameau des Côtes. Montant des travaux, 11.4 0 fr. Soumissionnaires : M. Milly-Brionnet, prix du devis. — MM. Melchior Vieix, 6,10 p. 100. — Ferdinand Honoré, 12 p. 100. — Perriolat, 13,50 p. 100. — Grandmaison fils, 4,25 p. 100. — Grandjean, 13 p. 100. — Carron, 5 p. 100. — Jean Bayle, 9 p. 100. — Perron, 12,50 p. 100. — Adjud., M. Séraphin Vercelleto, à Grenoble, chemin de Bresson, 15 p. 100 de rabais.

Jura. — 10 septembre. — *Préfecture.* — Travaux communaux. 1^{er} lot. Véria. Construction d'une fromagerie. Montant des travaux, 15.500 fr. Non adjugé. — 2^e lot. Saint-Amour. Construction d'un ponceau sur le ruisseau Le Souget. Montant des travaux, 10.000 fr. Adjud., M. Deprat, à Balaod, 1 p. 100 de rabais. — 3^e lot. Rothonay. Construction d'un lavoir. Montant des travaux, 2.000 fr. Soumissionnaire: M. Lény, 0,25 p. 100. — Adjud., M. Luquet, à Orgelet, 4,25 p. 100 de rabais. — 4^e lot. Rotalier. Couverture métallique d'un lavoir au hameau de la Combe. Mont. des travaux, 1.800 fr. Soumissionnaire: M. Férier, 3,36 p. 100. Adjud., M. Butin, à Lons-le-Saunier, 6 p. 100 de rabais.

Jura. — 10 septembre. — *Préfecture.* — Chemin de grande communication n° 5, de Voiteur à Champagnole. Construction entre le chemin du moulin Chambon et le tournant du Latet, sur 161 m. 50, au territoire de Château-Chalon. Montant des travaux, 12.000 fr. Soumissionnaires: M. Bertin, prix du devis, — MM. Boisson, 1 p. 100. — Bozzonnetti, 3 p. 100. — Adj., M. Maleico, à La Grande-Rivière (Jura), 4 p. 100 de rabais.

Saône-et-Loire. — 4 septembre. — *Sous-préfecture de Chalon-sur-Saône.* — Travaux communaux. Agrandissement de la maison d'école mixte et du jardin de l'instituteur de la commune d'Aluze. Montant des travaux, 9.363 fr. 34. Adjud., M. Martin, entrepreneur, à Saint-Berain-sur-d'Heune, 6 p. 100 de rabais.

Saône (Haute-). — 10 septembre. — *Préfecture.* — Travaux sur routes nationales. Cylindrages à exécuter pour l'entretien des routes du département pendant cinq années, du 1^{er} janvier 1904 au 31 décembre 1908. Montant annuel, 9.000 fr. Adjud., M. Christian Ludt, rue de Crimée, 78 et 80, à Paris, 7 p. 100 de rabais. — Route n° 70. Rectification par le Port-du-Poirier. — 1^{er} lot. Terrassements et ouvrages d'art. Montant, 93.000 fr. Adjud., M. Albert Malapert, à Baulay (Haute-Saône), 8 p. 100 de rabais. — 2^e lot. Empierrement. Montant, 28.000 fr. Adjud., M. Pierre Berthola, à Gray (Haute-Saône), 3 p. 100 de rabais. — 3^e lot. Cylindrages. Montant, 9.000 fr. Adjud., M. Émile Salmom, rue Grange-aux-Belles, 55, à Paris, prix du devis.

Savoie (Haute-). — 8 septembre. — *Préfecture.* — Travaux sur chemins vicinaux. — 1^{er} lot. Viuz-en-Sallaz. Chemin vicinal ordinaire n° 20. Construction. Montant des travaux, 3.235 fr. Adjud., M. Pierre Schiauchi, à Taninges, prix du devis. — 2^e lot. Taninges. Chemin vicinal ordinaire n° 3. Construction de l'embranchement du chemin vicinal ordinaire n° 2 entre Crozyère et Hauteville. Montant des travaux, 4.884 fr. Adjud., M. Pierre Burtin, à Taninges, 11 p. 100 de rabais. — 3^e lot. Bonne-sur-Menoge. Chemin vicinal ordinaire n° 2. Construction entre le hameau de le Meure et les Alluaz. Montant des travaux, 5.786 fr. Non adjugé.

MISES EN ADJUDICATION

Rhône. — Lundi, 28 septembre, 2 h. 1/2. — *Mairie de Lyon.* — Services municipaux. — Amélioration du quartier Saint-Paul. — Travaux de mise en état de viabilité des rues récemment ouvertes à la circulation. — Modification de nivellement du quai de Bondy. — 1^{er} lot. Construction d'égoûts du 4^e type et terrassements. — Montant des travaux: 30.703 fr. 40. — Cautionnement: 1.700 fr. — 2^e lot. Pavage en pavés d'échantillon de grès. — Montant des travaux: 47.867 fr. 20. — Cautionnement: 2.300 fr. Les devis, plans et cahiers des charges relatifs auxdits travaux sont déposés à la Mairie de Lyon (Bureau des Renseignements), où chacun sera admis à en prendre connaissance, tous les jours non fériés, de 9 heures du matin à 5 heures du matin.

Rhône. — Lundi, 28 septembre, 2 h. 1/2. — *Mairie de Lyon.* — Services municipaux. — Vente par adjudication publique, sur soumissions cachetées, de matériaux à provenir de la démolition des constructions existant sur les terrains expropriés par la Ville de Lyon, en vue de la création d'une place publique à l'extrémité sud de l'avenue de Saxe, vers l'avenue des Ponts. — L'adjudication aura lieu sur soumissions cachetées sur la mise à prix de 1.300 fr.; elle sera tranchée au profit de celui qui aura offert la plus forte somme au-dessus de cette mise à prix.

Les plans et cahiers des charges relatifs à la vente des matériaux dont il s'agit sont déposés à la Mairie de Lyon (Bureau des Renseignements), où chacun sera admis à en prendre connaissance, tous les jours non fériés, de 9 heures du matin à 5 heures du soir.

Rhône. — Lundi 28 septembre 2 h. 1/2. — *Mairie de Lyon.* — Services municipaux. — Vente par voie d'adjudication, aux enchères publiques, en deux lots, de terrains communaux situés rue de l'Angile, 8, et place Saint-Paul, 6. — 1^{er} lot. Un terrain nu, d'une superficie de 108 mètres carrés, situé rue de l'Angile, 8. — 2^e lot. Un terrain d'une superficie de 146 mètres carrés, situé place Saint-Paul, 6, et sur lequel il existe une maison dont les matériaux ont été vendus par la Ville à MM. Bertholus et C^o, adjudicataires des travaux de démolitions du quartier Saint-Paul. — La mise à prix est fixée à la somme de 200 francs par mètre carré pour chacun des lots.

Le cahier des charges, clauses et conditions, relatif à ladite vente et le plan des lieux sont déposés à la Mairie de Lyon (Bureau des Renseignements), où chacun pourra en prendre connaissance, tous les jours non fériés, de 9 heures du matin à 5 heures du soir.

Rhône. — 5 octobre, 2 h. 1/2. — *Hôtel de ville de Lyon.* — Création d'une place publique à la jonction de l'avenue des Ponts. — 1^{er} lot. Terrassements. Montant des travaux, 14.580 fr. Cautionnement, 1.000 fr. — 2^e lot. Fourniture et mise en place de tilleuls argentés et d'arbustes variés. Fourniture de fumier et de terre de Bruyère. Montant des travaux, 3.626 fr. 20. Cautionnement, 800 fr.

Le cahier des charges est déposé à la mairie de Lyon (bureau des renseigne-

ments), où chacun sera admis à en prendre connaissance, tous les jours non fériés de 9 heures du matin à 5 heures du soir.

Allier. — Octobre. — *Mairie de Saint-Pourçain.* — Concours entre les constructeurs français, pour l'établissement en ciment armé, en vue de la distribution d'un château d'eau avec réservoirs aériens des eaux de la Sioule.

Pièces du dossier (cahier des charges et modèle de soumission), chez M. Lemoine, ingénieur des ponts et chaussées, 47, rue de Paris, à Moulins (Allier). Les soumissions devront parvenir à la mairie de Saint-Pourçain-sur-Sioule, avant le 30 octobre 1903.

Ardèche. — Lundi 28 septembre, 2 heures. — *Préfecture.* — Travaux sur chemins vicinaux. — 1^{er} lot. Commune de Saint-Martin-d'Ardèche. — Chemin vicinal ordinaire n° 1. — Construction d'un pont suspendu sur l'Ardèche à Saint-Martin-d'Ardèche. — Montant des travaux prévus, 156.327 fr. 10. — Somme à valoir, 11.672 fr. 90. — Montant total de la dépense, 168.000 fr. — Montant du cautionnement, 5.000 fr. — Montant approximatif des frais d'adjudication, 100 fr.

Renseignements à la préfecture.

Isère. — Dimanche 20 septembre, 10 h. — *Mairie de Saint-Ondras.* — Travaux communaux. Montant des travaux, 4.523 fr. 53. A valoir, 97 fr. 47. Total, 4.620 fr. Cautionnement, 200 fr.

Visa huit jours avant l'adjudication, par l'agent voyer de canton, directeur des travaux.

Renseignements à la mairie.

Isère. — Mercredi 25 novembre, 2 h. 1/2. — *Préfecture.* — Tramways de Saint-Jean-de-Bournay à Saint-Marcellin et de la Côte-Saint-André au Grand Lemps. Longueur 34 kilomètres. Achèvement des travaux de construction et exploitation. L'adjudication aura lieu sur une mise à prix de 350.000 francs. L'adjudicataire sera soumis au traité et au cahier des charges approuvés par le décret du 12 janvier 1898, en même temps qu'à l'arrêté ministériel du 24 mars 1903. Le montant du dépôt de garantie à effectuer par le soumissionnaire est fixé à la somme de 10.000 fr. et l'adjudicataire devra verser un cautionnement de 50.400 fr., remboursable après l'expiration de la concession. Les personnes qui voudraient concourir seront tenues de déclarer, avant le 15 octobre 1903, leur intention par un écrit déposé à la Préfecture et accompagné des pièces propres à justifier des ressources nécessaires pour remplir les engagements à contracter.

Les pièces de la concession mise en adjudication seront communiquées aux entrepreneurs tous les jours, de 9 heures à 11 heures du matin et de 2 heures à 4 heures du soir, excepté les dimanches et jours fériés, dans les Bureaux de la Préfecture (2^e division. — Travaux publics).

Jura. — 1^{er} octobre. — *Préfecture de Lons-le-Saunier.* — Lot unique. — Véria. Construction d'une fromagerie. Travaux évalués par le devis de M. Rousseau, architecte à Lons-le-Saunier. Montant du projet, 13.691 fr. 44. Somme à valoir, 1.808 fr. 56. Cautionnement, 450 fr.

Les devis des travaux, les pièces du projet et le cahier des charges de l'entreprise sont déposés à la Préfecture (2^e division), où chacun pourra en prendre communication tous les jours, les dimanches et fêtes exceptés.

Loire. — 27 septembre, 2 h. — *Mairie de Champdieu.* — Construction d'un groupe scolaire à Champdieu. Ces travaux sont évalués comme il suit: Terrassements et maçonneries, 28.164 fr. 65. Charpente et couverture, 11.543 fr. 51. Menuiserie, mobilier, 5.706 fr. Serrurerie, 2.205 fr. 90. Peinture, plâtrerie, vitrerie, 4.038 fr. 14. Ferblanterie, zinguerie, 866 fr. 53. Montant des travaux, 52.524 fr. 73. Somme à valoir, 1.825 fr. 27. Ensemble, 54.350 fr. Cautionnement, 1.800 fr.

Visa au plus tard le 19 septembre, par M. l'agent-voyer en chef.

Renseignements: bureau de la mairie et bureau de l'agent voyer en chef, à la préfecture.

Loire. — Mardi 13 octobre, 2 h. 1/2. — *Mairie de Saint-Etienne.* — Hospices civils. Hospice de la Charité, 40 rue Valbenoite. Entretien des propriétés et bâtiments hospitaliers pendant les années 1904 et 1905. Annuel, 42.500 fr. — Bâtiments hospitaliers et propriétés urbaines. 1^{er} lot. Terrasse, maçonnerie, ciment, pavage, couverture et zinguerie. Montant des travaux, 10.000 fr. Cautionnement, 600 fr. — 2^e lot. Charpente, menuiserie et serrurerie. Montant des travaux, 6.000 fr. Cautionnement, 360 fr. — 3^e lot. Plâtrerie, peinture, vitrerie et fumisterie. Montant des travaux, 7.000 fr. Cautionnement, 420 fr. — 4^e lot. Plomberie et appareils pour l'eau. Montant des travaux, 3.500 fr. Cautionnement, 210 fr. — Propriétés rurales. 5^e lot (section nord), terrasse, maçonnerie, couverture, charpente, menuiserie, serrurerie, plâtrerie, peinture, vitrerie, etc. Montant des travaux, 8.000 fr. Cautionnement, 480 fr. — 6^e lot (section sud). Terrasse, maçonnerie, couverture, charpente, menuiserie, serrurerie, plâtrerie, peinture, vitrerie. Montant des travaux, 8.000 fr. Cautionnement, 480 fr.

Renseignements au secrétariat des hospices.

Saône-et-Loire. — Jeudi 24 septembre, 2 h. — *Préfecture.* — Travaux communaux en deux lots. — 1^{er} lot. Réparations aux écoles et à l'église de Saint-Vincent-en-Bresse. Montant des travaux, 10.488 fr. — 2^e lot. Agrandissement de l'école de filles de Saint-Martin-en-Bresse. Montant des travaux, 10.400 fr. 88. Architecte auteur des projets au visa duquel les certificats doivent être soumis, le 16 septembre au plus tard, M. Gindriez, architecte à Chalon-sur-Saône.

Les pièces des projets sont déposées à la sous-préfecture où les entrepreneurs pourront en prendre connaissance tous les jours non fériés, de 8 heures à midi et de 1 à 5 heures du soir.

Saône-et-Loire. — Jeudi 24 septembre, 2 heures. — *Préfecture.* — Canal du Centre. — Travaux de grosses réparations. — Dévasement du bief de la 23^e écluse Méditerranée, entre les ponts de la Fontaine-Beaunoise et de

Saint-Gilles (déblais à la drague). — Montant, 23.000 fr. — Cautionnement, 700 fr. — Visa le 16 septembre par M. Galliot, ingénieur en chef, rempart de la Miséricorde, 41, à Dijon.

Renseignements : Préfecture (2^e division) et bureaux de M. Morillon, ingénieur à Gênelard.

Saône-et-Loire. — Dimanche 4 octobre, 2 h. — *Mairie de Montceau-les-Mines.* — Construction des écoles. 1^{er} lot. Groupe scolaire du Bois-du-Verne. Montant des travaux, 113.800 fr. — 2^e lot. Groupe de la Lande. Montant des travaux, 63.700 fr. — 3^e lot. Ecole maternelle, Bois-du-Verne. Montant des travaux, 67.405 fr. — 4^e lot. Ecole maternelle, Champ-du-Moulin. Montant des travaux, 49.525 fr. — 5^e lot. Ecole maternelle, Bois-Roulot. Montant des travaux, 46.525 fr. — 6^e lot. Préaux couverts, école du Centre. Montant des travaux, 46.000 fr.

Renseignements à la mairie.

AVIS

Nous prions Messieurs les Abonnés de prendre note de la date d'expiration de leur abonnement mentionnée sur l'étiquette d'envoi du Journal, afin de nous faire parvenir en temps utile le montant de leur renouvellement.

Tout abonnement qui n'a pas été dénoncé avant son échéance ou dont les exemplaires ne nous ont pas été retournés, après cette date, continue de droit, et le montant en est entièrement exigible d'avance.

L'Imprimeur-Gérant: ALEXANDRE REY.

Lyon. — Imprimerie A. Rey, 4, rue Gentil. — 33841

LIQUIDATIONS

NOMS, PROFESSIONS, DOMICILES	SYNDICS	
Charles-Alexandre Calley, faïences et porcelaines, 12, rue d'Auvergne . . .	MM. J. Verney.	Convocation, mardi 22 septembre 8 h. 1/2. Vérification, mercredi 23 septembre 10 h. 1/2. Convocation, vendredi 25 septembre 8 h. 1/2.
Romain Simon, raison sociale : Simon Blanchon, rue Servient, 30. . . .	Eug. de Villeneuve.	
Aimé-Pierre Thévenet, horticulteur-grainier, quai des Célestins, 12 . . .		

FAILLITES

NOMS, PROFESSIONS, DOMICILES	SYNDICS	JUGES-COMMISSAIRES	
Berlier, grande rue de la Croix-Rousse, 66	MM. Eug. de Villeneuve.	MM. Rollet.	Convocation, mercredi 10 septembre 8 heures. — vendredi 18 septembre 10 heures.
Mouret ou Monnet, débitant, grande rue de la Guillotière, 76	J. Verney.	Loras.	
Perraud, épicière, rue Diderot, 1.	H. Feys.	Celle.	— vendredi 18 septembre 10 h. 1/2.
Gustave Herrenschildt, fabricant de tuiles, rue Royale, 13	J. Pitre.	Thévenet.	Vérification, mardi 29 septembre 9 h. 1/4.
Grange, marchand de cycles, grande rue de Cuire, 41	H. Feys.	Micha.	Convocation, mardi 23 septembre 10 h. 1/2.
Rouvière et Martinet, rue de la Barre, 10.	Eug. de Villeneuve.	GINON.	— mercredi 23 septembre 10 h. 1/2.
Rivet, ex-débitant à Lyon, rue de la Poulaille, 13	—	Godard.	Vérification, mardi 6 septembre 8 h. 1/2.
François Burnat, café-comptoir, rue Burdeau, 7		Micha.	Convocation, mardi 22 septembre 10 h. 1/2.

CALORIFUGES
à base d'Amiante

ASBESTIC

* AMIANTE
en poudre et en fibres

Ses emplois à la Construction

COMPAGNIE GÉNÉRALE FRANÇAISE D'ASBESTIC

Société anonyme au capital de 900.000 francs

TÉLÉPHONE 21-56
Siège Social : 7, rue du Bât-d'Argent à LYON
TÉLÉPHONE 21-56

FOURNISSEURS DE LA CONSTRUCTION

CARREAUX EN CIMENT

VE A. DEMOLINS, Fabrique de Carreaux en Ciment, Usine, 36, rue Claudia, Montchat, station Cours Eugénie, tramway de Bron.

PRODUITS REFRACTAIRES & GRÈS

PROST ET PICARD à Givors (Rhône). Cornues à Gaz. Produits réfractaires et Briques rouges. Tuyaux en grès vernissés pour conduites d'eaux et assainissement. Téléphone.

ARDOISES, TUILES, BRIQUES, POTERIE & SABLE

ARDOISES pour toitures, dalles, urinoirs, tablettes, tuiles, etc. Entrepôt J. GUICHARD fils, seul représentant de la Commission des Ardoisières d'Angers, chemin de Vacques, 50 bis, LYON

SABLE. — Chevrot et Deleuze, 51, rue de l'Abondance. — Dragage à vapeur sur le Rhône. Sable, Gravier, Cailloux roulés.

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

CIMENTS, CHAUX, PLATRE, BITUME & PAVÉS

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.

CHAUX ET CIMENTS. — Chevrot et Deleuze, 64, rue de Marseille. — Seuls concessionnaires des Ciments Vicat pour le Rhône et la Loire, ainsi que des Usines de Trept (Isère); du Val d'Amby (Isère). Seuls vendeurs des Chaux de Cruas (Valette-Villard) succursale à Saint-Etienne (Loire); Saint-Fons (Rhône).

PEINTURE & PLATRIERIE

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

CHEVROT ET DELEUZE, 51, rue de l'Abondance, Lyon. — Plâtres de Savoie, de l'Isle, de Bourgogne, de Paris; à mouler, à encastrer. Albâtre. Latex suisses. Briques pleines et creuses. Seuls vendeurs des Plâtres de Savoie de la Société des Plâtriers du Sud-Est et des Plâtres de l'Isle (marque Poulet). Succursales : Saint-Etienne, 43, rue d'Annonay; St-Fons, 9, quai St-Gobain.

CÉRAMIQUE

PRODUITS CÉRAMIQUES. PROST FRÈRES, fabricants à la Tour-de-Salvagny (Rhône). Magasins et bureaux à Lyon, quai de Bondy, 16. Spécialité de tuyaux en terre cuite et tuyaux en grès pour conduites d'eau et pour bâtiments. Appareils pour sièges incandescents, panneaux et carreaux en faïence, etc. — Succursale à Saint-Etienne rue de Roanne, 22.

PRODUITS CÉRAMIQUES. — Chevrot et Deleuze, 64, rue de l'Abondance. — Dépositaires des Tuileries de Roanne, Sainte-Foy-l'Argentière, Bourgogne et Saint-Vallier. Spécialité de Boisseaux pour cheminées. Tuyaux en grès. Fabrication de tuyaux en poterie pour bâtiments et conduites d'eau. Carreaux de Marseille, de Verdun. Plâtres en ciment à prix réduits qualité exceptionnelle. Succursales : Saint-Etienne, 43, rue d'Annonay; Saint-Fons, 9, quai Saint-Gobain.

FAVRE FRÈRES, quai de Serin, 50, 51, 52, Lyon. Entrepôt général des Tuileries de Bourgogne. Plâtres. Tuyaux Grès et Boisseaux, Ardoises.

DEMANDEZ
DANS TOUTES LES ÉPICERIES
Les Biscuits Vanillés
L. ROCHE
Qualité supérieure, goût exquis
Se conserve indéfiniment
PRIX RÉDUIT
 DEPOT GENERAL pour le département du Rhône
 6, RUE DE JUSSIEU, LYON

ABONNEMENT ET PUBLICITÉ SANS FRAIS
 a tous les Journaux du Monde
 A l'Agence Fournier, 14, rue Confort, LYON

CORCELLET, HUOT & BASSET — LYON

CORCELLET, HUOT & BASSET — LYON

Sappay a Lyon *Pécard*

F. LAUZUN & C^{IE}
BOURG-SAINT-ANDÉOL (Ardèche)
 CARRELAGES MOSAIQUES, GRANITÉS ET INCRUSTÉS DE MARBRE
 OUVRAGES EN PIERRE DE TOUTE PROVENANCE
 Taillés mécaniquement, tournés
 ou sculptés.

Envoi franco de l'Album

Location, Vente et Achat
 DE
LOCOMOBILES
 et Pompes d'épuisement

JULES WEITZ Constructeur
 Chemin des Culattes - LYON

Locomobiles de 5 à 60 chevaux de force
 POMPES CENTRIFUGES de 100 à 300 m³ de diamètre

J. EULER & FILS
 24 Rue de la Part-Dieu, LYON.
 Constructions Métalliques

Plans et Devis s. demande. Téléphone 1104
 Grilles. Balcons. Croisées en fer.

Installations industrielles
 Charpentes en fer. Serrurerie.

CONSTRUCTION MÉTALLURGIQUE

J. BERNARD & C^{IE}
 303, Rue Duguesclin
LYON
 Près la Place de l'Abondance

PORTAILS, CLAIRES-VOIES
 Outillage pour Entrepreneurs

SOUS-COMPTOIR
DES ENTREPRENEURS
 près le Crédit Foncier de France
 21, rue des Capucines, 21, PARIS

Crédit pour construire pouvant s'élever à 60 0/0 de la valeur des terrains et constructions.
 Intérêt 4,30 0/0, sans aucune commission. Pas de frais d'intermédiaires.
 Les actes d'emprunt sont enregistrés au droit fixe de 3 fr. 75 nets quelle que soit la somme empruntée.
 S'ad. à M. RUZAN, Directeur du Crédit Foncier, 7, rue des Archers à Lyon.