

Les abonnements sont payables d'avance. Toutes les quittances d'abonnement ou d'annonces sont à souche et valables signées par M. BRUNELLIÈRE, 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

CONSEIL D'ÉTAT. — SÉANCE DU 27 JANVIER 1887

ARCHITECTE. — TRAVAUX DÉPARTEMENTAUX RAIEMENT FIXE. — HONORAIRES. — FRAIS DU BUREAU

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.

Voici l'arrêt rendu par le Conseil d'Etat dans l'affaire Vionnois contre le département de la Côte-d'Or :

Le Conseil d'Etat, statuant au contentieux ;

Vu la loi du 28 pluviôse an VIII ;

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

Où M^e Barry, avocat du sieur Vionnois, et M. Léon Choppard, 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 1871 ; que dans cette délibération il est formellement déclaré que l'architecte départemental recevra un traitement fixe de 6.000 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'honoraires, 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.

Observation. — 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).

CONSEIL D'ÉTAT, — SÉANCE DU 6 AOÛT 1887

TRAVAUX PUBLICS. — DECOMPTE. — COMMUNES

Vu la requête du sieur Polge... tendant à ce qu'il plaise au conseil annuler un arrêté du 12 mars 1885, par lequel le conseil de préfecture de la Drôme a rejeté la demande d'indemnité formée par lui contre le préfet du département, représentant les communes intéressées au chemin de grande communication n^o 15 ; — Ce faisant, attendu que le requérant, adjudicataire des travaux de construction d'un pont sur le torrent de la Méonge, ayant dû suspendre, faute de paiement, l'exécution de l'ouvrage déjà assez avancé, la mise en régie de l'entreprise a été prononcée et lui a

été notifiée irrégulièrement ; qu'à la suite de cette mesure, les agents de l'administration départementale ont forcé la porte du magasin de l'entrepreneur et en ont enlevé le matériel et les approvisionnements ; que, par suite, le sieur Polge est fondé à réclamer : 1^o une indemnité pour la perte et l'usure de son matériel employé par l'administration ; 2^o le prix des matériaux approvisionnés ; enfin 3^o des dommages-intérêts pour le manque à gagner sur les travaux restant à exécuter et pour le préjudice matériel et moral que lui a causé la mise en régie ; condamner le département de la Drôme à payer au sieur Polge, pour les causes sus-énoncées, une somme de 6000 francs avec intérêts ; le condamner en outre aux dépens ; subsidiairement, ordonner une tierce expertise ;

Vu la loi du 28 pluviôse an VIII :

Sur les conclusions à fin d'expertise :

Considérant que cette formalité n'est pas obligatoire dans la cause et que l'état de l'instruction permet de statuer sans qu'il soit besoin d'y recourir ;

Sur les conclusions à fin d'indemnité :

Considérant qu'il résulte de l'instruction que le magasin contenant le matériel de l'entrepreneur a été ouvert violemment hors de sa présence et de celle de son représentant par les agents du service vicinal, qui sont restés détenteurs des outils et des bois de cintre approvisionnés ; que d'autre part, l'arrêté de mise en régie pris contre lui n'a pas fait l'objet d'une notification régulière ;

Considérant que ces faits engagent la responsabilité de l'administration, et qu'à défaut de toute justification sur les autres points de la demande, il sera fait une juste appréciation du préjudice causé à l'entreprise en allouant au sieur Polge, pour les causes susénoncées, une indemnité de 500 francs en dehors des sommes par lui touchées ;

Sur les intérêts :

Considérant que l'entrepreneur a réclaté les intérêts des sommes à lui dues par sa requête en date du 27 décembre 1882 ; qu'il a demandé en outre les intérêts des intérêts dans ses mémoires des 22 juin 1885, 21 février 1887 ; qu'à chacune de ces deux dates, les intérêts étaient échus depuis plus d'une année, et qu'il y a lieu de faire droit à ses conclusions... (Le préfet de la Drôme, au nom des communes intéressées, paiera au sieur Polge une somme de 500 fr. à titre d'indemnité en sus des sommes par lui touchées. Le sieur Polge aura droit, à compter du 27 décembre 1882, aux intérêts de cette somme qui seront capitalisés pour produire eux-mêmes intérêts à dater des 22 juin 1885 et 21 février 1887. Arrêté réformé en ce qu'il a de contraire. Les dépens du pourvoi seront supportés par les communes intéressées.)

LES TRAVAUX DE L'EXPOSITION DE 1889¹

— SUITE ET FIN —

Voici comment on en déterminait les dimensions. La profondeur exacte du bon sol ayant été reconnue par un sondage préalable (puits de 1^m,20 de diamètre), on cotait la surface du plateau de béton correspondant au type choisi. On menait aux extrémités des deux axes du rectangle des droites ayant une inclinaison de 0^m,30 par mètre ; leurs intersections avec le plan du sol naturel donnaient des longueurs du grand axe et du petit axe de l'ellipse supérieure. On enlevait alors les terres en cuvette jusqu'au bon sol. Celui-ci une fois atteint, on donnait au fond de fouille la forme rectangulaire, mais seulement quelques heures avant de couler le béton, le cube de terre extrait pour ce réglage étant très faible et ne s'élevant qu'à quelques mètres.

Il est facile de se rendre compte que le cube d'une pareille fouille est inférieur à celui d'une fouille rectangulaire à talus de même

¹ Extrait du *Génie civil*.



inclinaison moyenne, et que cette forme est tout aussi commode pour les ouvriers que la forme rectangulaire puisque dans cette dernière les angles rentrant constituent un espace inutile pour le service des matériaux. De plus, et c'est là l'avantage le plus sérieux, les éboulements deviennent insignifiants; les différents éléments du remblai, cailloux, mottes de terre, etc., se soutenant et se calant mutuellement, comme le feraient de petits claveaux dans une coupole renversée. Ce système fut appliqué à plusieurs piles du premier et du second type, partout où la mauvaise qualité des remblais empêcha les fouilles à parois verticales. On l'appliqua également aux dix fouilles à pilotis. Cette solution s'imposait d'autant plus, qu'il ne fallait pas songer à battre les pieux au milieu de l'embarras des étais; leur manœuvre et celle des jumelles de la sonnette auraient été trop longues et trop difficiles.

Pour tenir compte de l'ébranlement considérable du sol produit par les chocs répétés au mouton, on porta à 0^m,60 pour mètre l'inclinaison moyenne du talus. Cette mesure de prudence eut un plein succès: aucune fouille ne présenta d'éboulements. Quelques fissures se produisirent seulement autour d'une fouille, à la fin du battage; on soutint les terres qui menaçaient avec quelques étais, et l'opération put s'achever sans accident. Chacune de ces grandes fouilles elliptiques avait pour cotes moyennes 20 mètres $\times$ 15 à l'orifice, 11^m,20 $\times$ 6^m,50 au plafond, avec une profondeur variant de 7 mètres à 7^m,50. Le cube variait de 1100 à 1200 mètres.

L'extraction, faite à l'aide de bennes enlevées par une grue à vapeur, exigeait une équipe de terrassiers de 20 hommes et durait 6 jours environ. Le travail moyen était de 350 tonnes par jour, la benne pleine cubant 0^m,800.

Les pilotis étaient en sapin du Jura frettés et sabotés en fer. Ils étaient battus à l'aide d'un mouton à vapeur Lacour. Ce mouton glissait sur des jumelles portées par un échafaudage roulant dans deux sens perpendiculaires pour desservir toute la fouille. Les jumelles étaient disposées sur des coulisses pour atteindre le fond de l'excavation; on les remontait à l'aide du treuil lorsque l'échafaudage passait d'une fouille à la suivante.

Chaque fouille reçut 28 pieux disposés en quinconce. Tous les pieux avaient un diamètre moyen de 0^m,33 et une longueur totale de 9 mètres. Leur longueur de fiche variait de 7^m,50 à 8 mètres, selon les excavations, et leur débord était très sensiblement le même pour une même fouille.

On résolut pour arriver au maximum de résistance, d'obtenir des pieux le maximum d'enfoncement. On arrêta le battage lorsque le pieu ne donnait plus qu'un centimètre d'enfoncement par volée de dix coups de mouton pesant 1200 kilogrammes et tombant d'une hauteur moyenne de 1^m,50. L'expérience démontra, à plusieurs reprises, qu'il était dangereux, pour la conservation du pieu, de dépasser cette limite; au-dessus de 1 centimètre, le pieu se fendait sous la volée du mouton. Pour arriver à cette limite d'enfoncement, le choix de la section du pieu où se produit le choc n'est pas indifférent. Ainsi on a pu remarquer que toutes les fois que le pieu provenait d'un arbre coupé immédiatement au-dessus des racines, le bois, très dense de cette place, ne s'écrasait pas; au contraire, tout pieu provenant d'un arbre coupé en plein brin finissait, à la fin du battage, par se désagréger, les fibres formant une chevelure ou champignon au-dessus de la frette, quelque soin qu'on mit à poser celle-ci.

L'équipe des charpentiers batteurs de pilots se composait de onze hommes, y compris le chauffeur. On battait en moyenne neuf pieux par jour. Il fallait trois jours pour battre une fouille et un jour pour transporter l'échafaudage d'une excavation à l'autre. Le travail fut commencé le 25 août 1887.

On battit successivement sept fouilles du côté de l'École militaire, sans que rien de particulier vint interrompre l'opération. On comptait avoir complètement fini vers la fin de septembre, lors-

que, le 21 de ce mois, un incident imprévu se produisit qui changea pendant quelque temps la marche régulière du chantier. Arrivés à la huitième fouille, les pieux de 9 mètres s'enfonçaient toujours sans trouver de résistance. On battait alors des pieux d'essai dans les deux dernières fouilles à pilotis et l'on constata que les pieux de 9 mètres étaient insuffisants, il fallait employer des pieux de 14 mètres. Ce changement entraîna le remaniement de l'échafaudage de la sonnette qui se trouvait alors de 5 mètres trop court. Après quelque jour d'interruption, on reprit le battage. Mais le sol, dans ses couches profondes, présentait de grandes irrégularités; dans la même excavation, des pieux voisins s'enfonçaient tantôt de 13 mètres, tantôt de 8 à 9 mètres.

Il est probable que la couche de sable quartzéux, qui dans les autres fouilles s'étendait régulièrement au-dessous de la glaise, ainsi qu'on pouvait s'en rendre compte par le débord régulier des pieux, se trouvait, au-dessous des trois dernières excavations, dans des conditions de densité ou d'épaisseur toutes différentes. L'enfoncement inégal des pieux à peu de distance les uns des autres peut s'expliquer par la présence de rognons de grès disséminés dans la masse et suffisamment gros pour arrêter la pointe de certains d'entre eux. Il en résulta un retard assez notable dans l'achèvement du battage. On conçoit d'ailleurs que la manœuvre de pièces de bois aussi longues présentait des difficultés nombreuses et exigeait beaucoup plus de temps.

C'est le 12 novembre seulement que le dernier pieu put être fiché. On procéda alors au rebattage général des fouilles, qui se poursuivit rapidement à raison d'une fouille par jour. Ce rebattage donna peu de résultats; les pieux s'enfoncèrent de 5 à 7 centimètres au plus, puis s'arrêtèrent de nouveau à la limite de 1 centimètre d'enfoncement par volée de dix coups. Après l'opération du battage, la cote du fond de fouille s'était relevée de 30 à 40 centimètres; cet exhaussement du sol représentait à peu de chose près le volume du bois fiché. On cura alors soigneusement les fouilles, tout en laissant une couche de sable de 30 centimètres environ au-dessus de l'argile. Les pieux furent recepés à 0^m,80 au-dessus du fond de fouille, et on coula un plateau de béton de 11^m,20 $\times$ 6^m,50 et de 1^m,80 d'épaisseur, noyant toutes les têtes de pieux. Ce plateau de béton de ciment Portland, cubait 131 mètres. Il fallut une équipe de 26 terrassiers pendant deux jours pour le couler et le pilonner.

L'opération se fit au moyen d'un pont de service en charpente passant au-dessus de la fouille et portant à son centre une bétonnière; une coulotte mobile, soutenue par des chaînes, dirigeait le béton dans les différentes parties de la fouille. Le mortier était fourni par un malaxeur mû par une locomobile, et amené, ainsi que les cailloux, par des brouettes jusqu'à la bétonnière. L'équipe se répartissait ainsi: 5 hommes au malaxeur, 6 au transport du caillou, 4 au transport du mortier, 4 au pont de service pour griffer et jeter les matériaux dans la bétonnière, 6 au fond de fouille pour régaler et pilonner, 1 mousse pour ouvrir et fermer la bétonnière. C'est sur ce plateau de béton que s'élevaient ensuite les assises de maçonnerie de meulière. Le cube total d'une pile variait de 120 à 130 mètres environ; il fallait 8 à 9 jours pour la construire avec 6 ou 7 compagnons et autant d'aides.

La cote de l'arase supérieure devant recevoir les coussinets en fonte du pied des grandes fermes étant de 35^m,12, on arrêta la maçonnerie à la cote de 32^m,96 pour procéder à la pose des boulons d'ancrage destinés à fixer les coussinets. Ces boulons, au nombre de six réunis par groupes de trois au moyen de filets en fer à T noyés dans la maçonnerie, furent posés de la manière suivante:

Les filets furent placés à leur niveau sur de petits massifs en meulière et ciment. On construisit ensuite, à l'aide de madriers, des châssis portant six trous de diamètre des boulons, disposés

comme devaient l'être ceux-ci après l'achèvement de la construction. Les châssis furent établis sur des longrines en charpente à la cote des sabots de fonte; les boulons furent alors calés et clavetés sous les filets, et leurs têtes engagées dans les trous du châssis. On prit une jauge d'une seule venue de 21^m,50, ayant exactement la longueur d'une travée de grandes fermes. Cette jauge, formée de planches de sapin boulonnées, avait ses deux extrémités armées de petites plaques de tôle. On mesurera alors directement, au niveau du sol, l'écartement de deux châssis consécutifs. La position de ceux-ci une fois bien réglée, les maçons noyèrent dans la masse tout le système.

Chaque boulon est isolé de la maçonnerie par une chemise en fonte lui laissant trois centimètres de jeu dans tous les sens. A 50 centimètres de l'arase, le tuyau en fonte est prolongé par un tuyau en grès pour permettre de couper l'excédent au niveau juste des coussinets. Ceux-ci reposeront sur un enduit de ciment de Portland, le grand empattement des sabots en fonte permettent de se passer de libage.

On procéda d'une manière analogue pour les piles des fermes de tête. Colles-ci étant doubles, la maçonnerie est plus large et comporte douze boulons.

Nous ne nous appesantirons pas sur les fondations des galeries latérales et les escaliers. Ces travaux n'ont présenté rien de particulier, des points d'appui sont fondés sur puits en béton reliés par des arcs en meulière. L'empatement des puits varie suivant l'épaisseur de la couche d'alluvion. Toutes les maçonneries des galeries latérales sont hourdées en mortier de chaux hydraulique, dosée à deux parties de chaux et cinq de sable de rivière. Le béton est fait avec ce même mortier.

Les fondations du Palais des Machines ont été terminées le 31 décembre, par MM. Manoury-Grouselle et C^{ie}, entrepreneurs. Le battage des pieux a été exécuté par M. Poirier. Aucun accident sérieux ne s'est produit pendant les six mois qu'ont duré les travaux.

Aujourd'hui, le chantier naguère si bouleversé a repris sa physionomie primitive; les charpentiers qui vont dresser les échafaudages des grandes fermes en ont pris possession et, dans quelques semaines, les premières pièces métalliques de l'immense édifice vont faire leur apparition. EUGÈNE HÉNARD.

L'ÉLECTRICITÉ A LYON

En ce moment la plupart des grandes artères du centre de la ville sont coupées de longues tranchées dans lesquelles on voit une armée d'ouvriers s'occuper à la pose d'énormes câbles.

Or, ces câbles ne sont autres que les engins de transmission qui serviront à la distribution de la lumière électrique.

Nous sommes allés demander à M. le directeur de la Compagnie du gaz, rue de Savoie, quelques renseignements sur l'installation du nouvel éclairage. Il s'est prêté de la meilleure grâce du monde à nos questions et nous a même procuré l'agrément d'une visite dans les ateliers de production électrique récemment construits.

Ces ateliers se dressent sur l'emplacement d'une vaste cour aujourd'hui vitrée et de ce qui fut autrefois le « Guignol » de la rue Port-du-Temple.

Ils sont divisés en deux parties : l'une réservée aux chaudières, l'autre aux machines électriques.

Les chaudières sont au nombre de trois. Construites d'après le système de Nayer par la Société alsacienne de construction mécanique de Belfort (ancienne maison Kœchlin), elles sont inexplosibles. Les fontes en ont été coulées à Belfort et les tuyaux fabriqués à Lille par la Compagnie Fives-Lille. Contrairement à ce qu'ont affirmé jadis quelques-uns de nos confrères, pas un seul atome de fer allemand n'est entré dans leur construction.

L'eau des chaudières est fournie par un vaste réservoir alimenté par la Compagnie des eaux, et, en second lieu, ce qui n'est peut-être pas une inutile précaution, par un puits creusé sous les ateliers. Le tirage est produit par cette énorme cheminée en tôle de 37 mètres de hauteur, dont la pose s'opéra au milieu des plus grandes difficultés, durant ces derniers mois d'hiver.

Ces trois chaudières fournissent la force motrice à quatre machines à vapeur de la force de 125 chevaux, à chacune desquelles seront attelées deux dynamos-Siemens, de la capacité de 500 lampes chacune, — la lampe représentant le pouvoir éclairant de 16 bougies, — soit, en totalité, 4000 lampes au minimum.

Nous disons au minimum, parce que l'espace des ateliers a été distribué de telle façon qu'on puisse augmenter indéfiniment le nombre des appareils producteurs.

On ne travaille plus en ce moment que dans la partie de bâtiment réservée aux machines dynamo-électriques.

Quatre de ces machines sont déjà installées et prêtes à fonctionner. L'installation des autres ne se fera pas attendre.

Un tableau indicatif de l'électricité distribuée sera établi dans un coin de l'atelier. Ce tableau correspondra avec cinq boîtes centrales de distribution qui seront créées dans la ville.

La Compagnie du gaz livrera la lumière aux particuliers à raison de 8 centimes l'heure la lampe de 16 bougies.

Présentement, le traité pour l'installation intérieure de la lumière électrique dans les théâtres municipaux entre la ville et la Compagnie n'a pas encore été dressé, mais il ne tardera pas à l'être.

Les travaux d'installation réclameront environ trois mois. Malgré cela, on peut affirmer qu'à l'ouverture de la saison prochaine les théâtres municipaux seront pourvus du nouvel éclairage.

La pose des câbles, à laquelle une cinquantaine d'ouvriers sont actuellement occupés, demandera six semaines environ. Elle est déjà terminée sur la place des Jacobins.

Ces câbles viennent de la maison Siemens de Londres. Ils enferment un réseau de fils de cuivre de 5 millimètres de diamètre entourés de gutta-percha, puis de plomb, puis d'acier; le plomb et l'acier étant eux-mêmes séparés par des matières isolantes.

L'isolement pour chaque câble a été calculé de façon à ce que chacun puisse supporter une force dynamo-électrique de 1000 lampes.

C'est ainsi qu'avant l'automne notre ville sera pourvue d'un éclairage égal, sinon supérieur à celui des autres villes de France.

C'était le seul titre qui lui manquât pour conserver son rang de seconde capitale. G. S.

LES LOGEMENTS ÉCONOMIQUES A LYON

La question du logement dans les grandes villes, des ouvriers et de toutes les personnes de condition peu aisée, est une des plus importantes à résoudre, car elle touche à la moralité et au bien-être des classes les plus nombreuses. Un des grands services à rendre en ce moment est d'aider à vivre à bon marché, et dans un ménage pauvre le logement est la première des dépenses, comme le logement décent est une cause de sa moralité. A Lyon, il y a beaucoup à faire pour améliorer les locaux de catégorie inférieure; ils sont trop chers et dans de mauvaises conditions à tous égards. Le programme d'amélioration paraissait donc être celui-ci : construire des maisons destinées spécialement à de petits logements, disposer ces logements dans des conditions nouvelles, les établir assez économiquement pour permettre de louer à des prix plus bas que les prix courants. C'est pour faire un premier essai de réalisation de ce programme que la Société civile de logements économiques a été fondée en 1886, par MM. Aynard, Gillet et Mangini. Ces Messieurs étaient assurément mus par le désir de

rendre un service; mais dans l'intérêt de ceux mêmes qu'ils comptaient aider, ils n'ont pas voulu que leur Société affectât un caractère charitable ou philanthropique, qui vint altérer la nature de l'expérience à faire. Ils se sont bornés à s'interdire de recevoir un intérêt supérieur à 4 pour 100, considérant ce taux comme représentant le revenu normal d'une entreprise immobilière donnant toute garanti. La Société civile de logements économiques s'étant constituée au capital de 200.000 francs, s'est immédiatement mise à l'œuvre : en choisissant l'un des quartiers les plus déshérités en logements convenables, elle a édifié rue de la Lône, aux abords de la gare de la Mouche, un groupe de cinq maisons, fournissant soixante logements à environ trois cents personnes. Ces cinq maisons, achevées depuis le mois de juin dernier, ont été immédiatement occupées. Nous croyons qu'elles constituent un type excellent de logement à bon marché. Leurs locaux sont tous indépendants, ce qui est important pour la vie de la famille et pour son honnêteté; ils sont infiniment mieux aménagés que ceux qui sont offerts partout ailleurs, et cependant on a pu établir des appartements de trois ou de quatre pièces au premier étage pour un prix variant de 19 fr. 50 à 24 francs par mois. Ces prix diminuent à chaque étage et arrivent à 8 francs par mois pour des appartements de deux pièces au quatrième étage. La Société civile de logements économiques est, en définitive, arrivée à fournir des logements très améliorés à des prix représentant une baisse de 25 à 30 pour 100 au moins sur ceux qui sont pratiqués dans son voisinage. Elle a pu en même temps servir un intérêt de 4 pour 100 à son capital versé, tout en faisant d'amples réserves.

Cette Société, très encouragée par ces bons résultats, a dû songer à étendre ses opérations et à associer un plus grand nombre de personnes à une œuvre dont on ne peut contester l'utilité. Elle s'est donc transformée en Société anonyme au capital d'un million de francs. Tout d'abord, elle a obtenu un concours qui assurait le succès de sa transformation en même temps qu'il accentuait le caractère particulier de l'entreprise. La Caisse d'épargne de Lyon, estimant que l'œuvre des logements économiques poursuivait un but qui se rapprochait du sien, n'a pas hésité à engager dans la nouvelle Société une partie de ses réserves disponibles, en souscrivant la moitié du capital, soit cinq cent mille francs. Il a été en outre convenu que le Conseil de la nouvelle Société serait composé pour moitié d'administrateurs de la Caisse d'épargne. En participant aussi largement et de toutes manières à la fondation de la nouvelle Société de logements économiques, la Caisse d'épargne de Lyon a voulu, avec beaucoup d'intelligence et de hauteur de vues, attribuer les réserves de la prévoyance à une œuvre de prévoyance; tenue en même temps d'employer ses ressources avec la grande prudence, elle a dû reconnaître dans les actions de la Société de logements économiques un placement de toute sécurité.

Les membres de la première Société ont souscrit dans la nouvelle 250.000 francs qui, joints à la souscription de la Caisse d'épargne, donnent un total de 750.000 francs. Il restait à placer 500 actions de 500 francs pour lesquelles les promoteurs de cette généreuse entreprise ont fait appel au public, pensant ainsi et non sans raison, donner à leur œuvre une plus grande autorité morale.

Nous engageons vivement ceux de nos lecteurs que cette question intéressera, de vouloir bien visiter les immeubles déjà construits et exploités par la Société civile des logements économiques, rue de la Lône, quartier de la Mouche, à proximité de l'avenue de Saxe. Ils se rendront ainsi compte des résultats obtenus et de ceux qu'on peut espérer. La Société nouvelle de logements économiques, avec son capital actuel, pourra offrir dans trois ans environ 330 logements.

CONSIDÉRATIONS SUR LA POUSSEE 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

III

Menons AM faisant un angle égal à φ avec AB et portons MN = AM.

Remarquons que

$$\frac{1}{\tan \alpha} = \frac{1}{m + \sqrt{1+m^2}} = \frac{\tan(\varphi-i) + \sqrt{1+\tan^2(\varphi-i)}}{1} = \frac{\cos(\varphi-i)}{1+\sin(\varphi-i)} = \frac{DE}{AE'}$$

$$\tan \left[\frac{\pi}{4} - \frac{(\varphi-i)}{2} \right] = \frac{DE}{AE'}$$

$$\frac{\cos(\varphi-i)}{1+\sin(\varphi-i)} = \frac{EA}{EN}$$

Il faut donc que $EA^2 = DE \cdot EN$ ou que DAN soit un angle droit, ce que l'on voit de suite.

$$\text{Angle en D} = \varphi + \frac{\pi}{4} - \frac{\varphi-i}{2} = \frac{\pi}{4} + \frac{\varphi-i}{2}$$

$$\text{Angle en M} = \varphi + \frac{\pi}{2} - i$$

Donc

$$\text{Angle en N} = \frac{\pi}{4} - \frac{\varphi-i}{2} = \frac{\pi}{2}$$

Ce théorème, que nous venons d'établir pour le cas général d'un massif quelconque cohérent ou sans cohésion a été donné par de Prony, en 1802, pour le cas particulier d'une paroi verticale, et par Français, en 1820, pour le cas d'une paroi inclinée en supposant qu'on néglige la cohésion et le frottement entre les terres et le mur qui les soutient.

Ce théorème est d'une application beaucoup plus étendue qu'on ne le supposait. La définition que nous avons donnée du plan de rupture est générale et s'applique même aux maçonneries; nous aurons l'occasion de le vérifier.

En supposant que les pressions exercées par le prisme de rupture soient parallèles au plan de rupture, on obtient pour les coefficients K qui s'y rapportent les valeurs suivantes :

	$\tan \alpha$	2,414	2,433	2,072	1,934	1,866	1,386	1,219
Pour	$f = 1$		$\frac{1}{1,2}$	0,795	0,74	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$
	K	0,224	0,258	0,263	0,282	0,303	0,445	0,530

Ces coefficients K donnent les pressions qui s'exercent réellement lorsqu'un massif cohérent vient de se rompre, mais lorsque la rupture existe d'ores et déjà en tous les points du massif, en d'autres termes, lorsque ce massif est pulvérulent ou composé de particules assez petites pour qu'on puisse l'y assimiler, il peut exister un plan suivant lequel la pression est supérieure à celle que nous venons de constater, suivant le plan de rupture.

Le plan, suivant lequel la pression est maxima en grandeur absolue, est défini par l'équation

$$\tan^2 \alpha - f(1 + 2 \tan^2 \alpha) + 0,$$

qui nous fournit les valeurs suivantes :

Pour	$f = 1$	$\frac{1}{1,2}$	0,795	0,74	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$	
	$\operatorname{tg} \alpha$	2,206	1,901	1,840	1,730	1,505	1,001	0,750
	K	0,225	0,201	0,276	0,289	0,309	0,469	0,586

En rapprochant les valeurs de $\tan \alpha$ et de K que nous obtenons ainsi, de celles que nous avons calculées pour le plan de la rupture, nous voyons qu'elles diffèrent assez peu pour que, dans la majorité des cas pratiques, il suffise de calculer

les pressions comme si elles résultaient uniquement du mouvement du prisme de rupture.

Enfin, si nous cherchons parmi tous les prismes qui tendent à glisser sur leur base, celui qui donne la poussée dont le moment est maximum par rapport à l'arête intérieure de la paroi, nous verrons que ces prismes sont définis par l'équation :

$$2 \operatorname{tg}^3 z - f(3 \operatorname{tg}^2 z + 1) = 0,$$

qui nous donne les résultats suivants :

Pour	$f = 1$	$\frac{1}{1,5}$	0,795	0,74	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$
$\operatorname{tg} \alpha = 1,680$	1,449	1,401	1,330	1,231	0,781	0,595	
$K = 0,207$	0,241	0,251	0,266	0,289	0,432	0,571	
Coefficient des forces horizontales qui empêchent le mouvement.	0,451	0,186	0,197	0,214	0,241	0,310	0,836

Nous sommes arrivé, par un moyen indirect qu'il n'est pas intéressant de développer ici, à remplacer cette équation du troisième degré par la suivante :

$$K = \frac{\operatorname{tg} z}{\sin z - f \cos z} = \frac{3 \operatorname{tg} \pi}{1},$$

qui donne des valeurs très rapprochées de celles qui la satisfont et qui sont les suivantes :

Pour	$f = 1$	$\frac{1}{1,5}$	0,790	0,74	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$
	$K = 0,204$	0,236	0,245	0,259	0,282	0,444	0,568
	$\operatorname{tg} \alpha = 1,640$	1,408	1,356	1,281	1,182	0,749	0,581
K des forces horizontales.		0,148	0,182	0,192	0,208	0,232	0,313
							0,837

Elles concordent, on le voit, d'une manière très caractéristique avec celle qui donne l'équation du troisième degré.

Celle du deuxième degré que nous lui substituons peut être mise sous la forme

$$8 \operatorname{tg}^2 z - 18 f \operatorname{tg} z + 9 f^2 - 1 = 0,$$

d'où l'on tire

$$\operatorname{tg} z = \frac{9f + \sqrt{9f^2 + 8}}{8}.$$

Le signe + seul convenant ici.

En la laissant sous la forme :

$$\frac{\sin z - f \cos z}{\operatorname{tg} z} = \frac{4 \operatorname{tg} z}{1}.$$

On voit que sa traduction géométrique est assez curieuse (fig. 8), puisque si AC est le plan en question, BD = 1/3 BC représente le coefficient K, en supposant que BA soit l'unité.

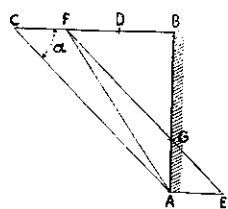


Fig. 8

Portons AE = DB et supposons que nous ayons affaire aux matériaux les plus communément répandus pour lesquels le plan de rupture est défini par $\operatorname{tg} z = 2$ en viron, et DF = DB, nous aurons en AF le plan de rupture. FE rencontre d'ailleurs AB au point G, centre des pressions qui divise AB au tiers à partir de A.

INTERPRÉTATION DE CES RÉSULTATS. — Reportons-nous aux expériences bien connues de M. de Saint-Guilhem (*Annales des Ponts et Chaussées*).

Rappelons pour mémoire les formules employées par cet auteur.

$$\text{Paroi verticale } Q = \frac{\pi h^2}{2} \operatorname{tg}^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{z}{2} \right),$$

$$\text{Paroi inclinée } Q = \frac{\pi h^2}{2} \frac{\sin^2 \frac{\lambda}{2}}{\sin^2 \frac{\lambda}{2} + \sin \varphi (\lambda + \varphi)}$$

En calculant d'abord avec nos formules la base horizontale du prisme de rupture pour un massif de 0,50 de hauteur verticale, nous obtenons pour le sable fin et le gros sable sur lesquels portent les expériences des résultats conformes à ceux qu'elles ont fournis.

				Base horizontale du prisme de rupture	
				calculée.	par expérience.
Gros sable.	$\varphi = 36^\circ 1/2$	$\pi = 1,350 \text{ kg}$	$\operatorname{tg} \varphi = 0,74$	0,252	0,251
Sable fin.	$\varphi = 38^\circ 1/2$	$\pi = 1,470$	$\operatorname{tg} \varphi = 0,795$	0,244	0,242

En calculant les poussées horizontales capables d'empêcher le glissement suivant le plan de rupture, nous obtenons des nombres 38 et 39 kilogrammes qui sont inférieurs de quelques kilogrammes à ceux qui ont été obtenus expérimentalement.

En prenant, au contraire, comme coefficient de ces poussées, toujours supposées horizontales, ceux qui ont été obtenus pour le prisme qui donne le moment maximum par rapport à l'arête intérieure de la paroi, nous rétablissons la concordance entre le calcul et l'expérience. Pour le sable fin, nous obtenons 42 kilogrammes et pour le gros sable, 43 kilogrammes.

Il en résulte que la profession horizontale révélée par l'expérience est la même en grandeur absolue que celle qui se serait exercée sur le prisme du moment maximum qui, elle, est inclinée.

La composante horizontale de la poussée, calculée par la formule Boussinesq, serait seulement $35^\circ, 5$; il n'y a donc pas frottement dans l'espèce.

C'est ce que M. l'ingénieur en chef Lafont avait énoncé dans son mémoire inséré aux *Annales des Ponts et Chaussées* de 1866.

Cet auteur n'admet, en effet, le frottement que dans un seul cas, celui de la rotation autour de l'arête antérieure, et nous abondons dans son sens.

Mais ce que nous tenions à faire entrevoir dès maintenant, c'est le mode de transmission de la poussée dans les massifs sablonneux.

Nous avons vu que la poussée, dont le moment est maximum par rapport à l'arête intérieure, s'était redressée en gardant sa valeur absolue pour se rapprocher de la ligne horizontale.

En effet, ce qui caractérise pour nous les massifs pulvérulents, c'est l'indifférence dans la direction de la poussée. L'orientation des molécules varie avec les mouvements, et dans la nature les efforts de direction diverses qui en résultent sont cocomitants, car les mouvements le sont aussi.

Généralement, il n'y a pas frottement sur la paroi, et il suffit dans les calculs d'établissement des ouvrages d'admettre pour les poussées les directions les plus défavorables en prévision des divers mouvements que peut prendre l'ouvrage.

Donnons-en un exemple simple que nous emprunterons à la note publiée par M. l'ingénieur en chef Flamant, dans les *Annales* de juin 1882.

M. Flamant s'exprime ainsi : « Tout le monde a pu remarquer qu'une caisse de bois vide, d'une largeur un peu plus grande que sa hauteur et d'une longueur quelconque, posée sur le sol, de manière que son arête antérieure y soit maintenue par un petit obstacle qui l'empêche de glisser sans l'empêcher de pivoter autour d'elle, peut parfaitement supporter la poussée d'un tas de sable que l'on appuie contre la paroi opposée. »

Supposons que AB et AC (fig. 9) soient les deux parois de la caisse en question qui soutient un massif sableux dont le talus naturel est de 2/3. La poussée s'exerçant en C, au tiers de AB à partir de A, on conçoit que si elle est horizontale,

elle ne peut que faire basculer la caisse autour de son arête antérieure, puisque tout glissement est empêché.

Si la poussée était d'une manière absolue dirigée suivant CM, il suffirait que la largeur de la caisse fût un peu plus grande que AM pour qu'elle ne basculât pas. Or, l'expérience montre qu'elle basculerait. On ne peut donc pas dire que la poussée est dirigée suivant CM; on ne peut pas dire non plus qu'elle est horizontale, car la caisse basculerait pour une largeur bien supérieure à la hauteur.

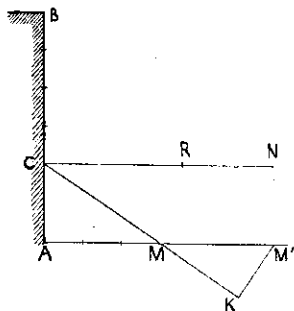


Fig. 9

Il y a concomitance de deux pressions, l'une horizontale, que nous avons définie plus haut, l'autre dirigée suivant CM, qui est donnée par M. Boussinesq et est égale en valeur absolue à la précédente, comme nous l'avons démontré. Effectivement, aux premiers moments la caisse, sous l'action de la poussée horizontale, tend à basculer autour de son arête antérieure, il en résulte immédiatement un mouvement dans le sable. Ce mouvement, comme nous l'avons dit, est de nature à donner lieu à un frottement, et la poussée CM prend naissance.

Ces effets sont simultanés, on doit les considérer comme concomitants, et, pour qu'il y ait équilibre, il faut que les moments de ces deux poussées par rapport à l'arête antérieure soient égaux et, par conséquent, que les deux bras de levier soient les mêmes, puisque ces poussées sont égales en valeur absolue.

Remarquons que $AM = \frac{3}{2}CA$, portons $MM' = AM$, nous aurons $AM' = AB$.

Les deux bras de levier M'N. M'K ne sont pas égaux si la caisse est de même largeur que la hauteur, mais il suffit qu'elle soit d'une largeur un peu plus grande que la hauteur pour qu'ils le deviennent. La caisse est alors en équilibre.

Ces poussées CR et CM sont égales, et il est plausible, sinon absolument évident que pendant le mouvement de calage de la caisse, si court qu'il soit, la direction de la poussée varie de CR à CM, oscille entre ces deux directions tout en conservant sa grandeur.

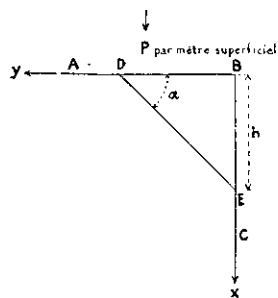


Fig.

qui composent le massif.

RUPTURE DES MORTIERS ET DES MAÇONNERIES, ETC. — Considérons un massif ABC (fig. 10) rendu cohérent par l'interposition d'un mortier naturel ou artificiel, et supposons que la base supérieure AB supporte une pression P par mètre courant ou par mètre superficiel en considérant une tranche prismatique de 1 mètre de largeur.

Admettons encore que la rupture se produise suivant un plan DE, et cherchons ce plan en négligeant le poids de DBE supposé très petit par rapport à la pression.

En conservant les notations données plus haut, ce plan est fourni par l'équation :

$$\text{dérivée de } \left[\frac{Ph (\sin \alpha - f \cos \alpha) \sin \alpha}{\tan \alpha} - \frac{\gamma}{\text{cohésion}} \right] = 0,$$

ou

$$\tan \alpha = f + \sqrt{1 + f^2}.$$

Le plan de rupture est donc toujours la bissectrice de BC et du talus naturel du massif supposé réduit à ses particules composantes.

Le coefficient $K = \frac{\sin \alpha - f \cos \alpha}{\tan \alpha}$ n'est autre que celui que

nous avons trouvé dans le cas d'un massif soumis seulement à son propre poids.

Seule la répartition des pressions a changé, elles sont uniformément réparties sur DE, et s'il s'agit de pressions horizontales sur BE.

Ce point établi, prenons BE pour axe des x , BD pour axe des y , et cherchons sur DE un point M, tel qu'il y ait équilibre entre la force de glissement et la cohésion.

Ce point M dont les coordonnées sont y x sera défini par l'équation

$$KP = \left(y + \frac{x}{\tan \alpha} \right) - \frac{\gamma x}{\sin \alpha} = 0.$$

Le lieu de ces points est une droite

$$b) \quad y = \frac{x}{\tan \alpha} \left(\frac{\gamma}{KP \cos \alpha} - 1 \right).$$

Ces considérations s'appliquent immédiatement à la rupture des briquettes de mortier.

Les briquettes étant gâchées avec du sable, nous aurons dans les cas moyens $f = 0,76$.

(A suivre.)

UN NOUVEAU PHOTOMÈTRE

Une des plus grandes difficultés en photographie, surtout pour les débutants, est l'évaluation du temps de pose. En effet, il faut tenir compte de causes trop multiples dont les principales sont physiques, optiques et chimiques.

Les auteurs ayant traité ce sujet sont peu nombreux. Les remarquables travaux de M. Léon Vidal, *Sur le calcul du temps de pose avec tables photométriques*, et de M. R. Clément, *Méthode pratique pour déterminer le temps de pose*, ouvrages très intéressants, très savants, parsemés de calculs et de détails infinis, laissent chez le débutant en photographie, avide de renseignements pratiques, une impression de découragement.

M. J. Decoudun l'a compris en inventant un instrument d'un emploi facile et peu coûteux (10 fr. 50) qu'il décrit en ces termes :

« Les sujets à reproduire doivent être, d'abord, mis au point à pleine ouverture d'objectif; on place ensuite les diaphragmes.

« Pour mesurer le temps de pose : Appliquez le photomètre sur le verre dépoli de la chambre noire en vous couvrant bien la tête avec la voilette, de façon à ne pas recevoir de jour sur l'instrument.

« Regardez d'une distance ordinaire de lecture, environ 30 centimètres, la petite fenêtre placée sur la gauche du photomètre, vous apercevrez trois petits points lumineux et un plus grand. En faisant tourner le bouton du centre, ces points se présenteront de plus en plus obscurs, il arrivera un moment où ils deviendront assez confus pour que vous ne puissiez plus les compter, c'est à ce moment qu'il faut arrêter, ne pas aller plus loin; le plus grand, servant de guide, reste toujours éclairé. Il est important, pour l'exactitude, que l'on ne puisse plus compter les trois points, mais il faut qu'on les soupçonne encore, qu'ils viennent seulement de disparaître.

« Regardez alors sur le tableau du fond de l'instrument le temps de pose correspondant à la lettre visible par la petite lucarne ronde.

« Ces temps de pose conviennent au gélatino-bromure d'argent de sensibilité courante du commerce. Il ne faudra prendre que les deux tiers de ces chiffres pour les plaques de très grande sensibilité, et un tiers seulement pour la sensibilité extrême.

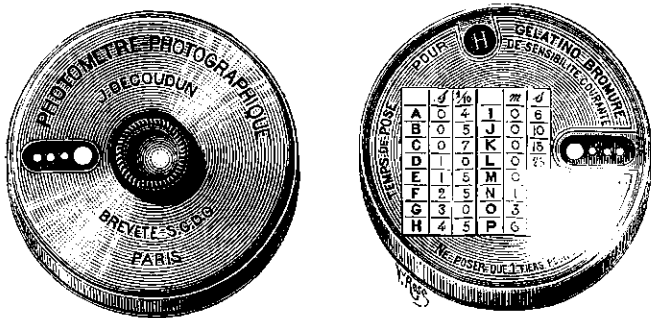
« Si vous employez des plaques de sensibilité particulière, ne correspondant pas au tableau du photomètre, un simple essai vous fera connaître la modification à apporter à l'un des chiffres, les autres suivront la proportion du tableau qui ne doit pas changer.

« Lorsqu'en cherchant la lumière au photomètre les trois points visibles sur une ligne sont complètement disparus sur la suivante, on prend la moyenne des deux temps de pose.

« Le photomètre ne doit pas être appliqué au hasard sur le verre dépoli, il faut placer la fenêtre qui éclaire les petits points sur l'endroit le plus intéressant de l'image à reproduire.

« Dans un ensemble où l'on désire spécialement obtenir un monument, appliquez la fenêtre du photomètre sur l'image de ce monument.

« Dans une vue avec plusieurs monuments, placez le photomètre sur celui qui possède la lumière moyenne; naturellement



les monuments noirs, gris et blancs, demandent des poses différentes, il faut choisir un juste milieu, soit le mur gris, pour mesurer la lumière.

« L'examen au photomètre ne doit jamais se faire sur le ciel, à moins de sacrifier les paysages pour obtenir des nuages.

« Pour le portrait, placez l'instrument sur l'image de la figure.

« Dans les intérieurs, mesurez la lumière moyenne sur le verre dépoli.

« Pour obtenir sur une même photographie deux objets de pouvoirs réfléchissants différents, par exemple deux vases, l'un blanc, l'autre foncé, mesurez sur les deux séparément, et prenez la moyenne des deux temps de pose indiqués par le photomètre.

« Le tableau du photomètre donne les temps de pose suffisant pour tous les besoins ordinaires; cependant on peut étendre les observations au moyen des diaphragmes.

« On sait que les principaux opticiens ont établi leurs diaphragmes de manière à ce que le temps de pose double d'un numéro à l'autre; de sorte que si, à pleine ouverture, ou plus grand diaphragme, il faut poser 1, avec le deuxième il faudra poser 2, avec le troisième 4, le quatrième 8 et le cinquième 16 fois plus. Par conséquent, si dans un intérieur sombre vous trouviez que le photomètre indique, sans diaphragme, une pose de 6 minutes, il faudrait 16 fois plus avec le plus petit, soit 96 minutes.

« De même si, avec le petit diaphragme, le photomètre, pour un sujet très éclairé, indique 4 dixièmes de seconde, il faut en le retirant poser 16 fois moins, soit environ 2 centièmes de seconde. En variant les diaphragmes, on obtient les temps de poses intermédiaires.

« Si les diaphragmes n'étaient pas gradués dans la proportion

indiquée plus haut, il faudrait les calculer sur ce principe que la lumière admise est en raison du carré de leur diamètre. »

AVIS & RENSEIGNEMENTS DIVERS

Enquêtes. — Le 9 mai 1888, a été ouverte une enquête sur le projet comportant : 1° le prolongement des rues des Tuileries et Saint-Pierre-de-Vaise, dans la direction du marché aux bestiaux; 2° du classement dans la vicinalité ordinaire ainsi que de la fixation des alignements et du nivellement des deux voies à ouvrir.

Une autre enquête a été ouverte à partir du 12 mai au 12 juin 1888, sur l'avant-projet présenté le 17 mars 1888, par MM. Delahante, Duval et Chapuis, en vue d'obtenir la concession d'une ligne de chemin de fer, à voie étroite, de Lyon à Saint-Jean-de-Bournay et à la Côte-Saint-André; ladite ligne partant de Lyon, quai de la Vitriolerie, au droit du pont du Midi, et suivant le chemin de grande communication n° 12 bis, avenue des Ponts (ancienne route départementale n° 12) jusqu'au département de l'Isère.

Les membres de la Commission sont :

MM. Barbier, mécanicien à Lyon; Bocuze, industriel, administrateur des Hospices; Buffaud, constructeur à Lyon; Burelle, ingénieur civil à Lyon; Leau, constructeur, à Lyon; Marchegay, ingénieur civil à Lyon; Palandre, propriétaire à la Mouche, près de Lyon.

— Une enquête ouverte les 14, 15 et 16 juin 1888, sur le projet 1° de déterminer les alignements et le nivellement de la rue Duguesclin, élargie à 16 mètres, entre la rue de l'Abondance et la rue Rachais et la grande rue de la Guillotière; 2° d'obtenir, pour la ville de Lyon, l'autorisation d'acquérir, soit à l'amiable, soit s'il y a lieu par voie d'expropriation; 3° de comprendre dans l'expropriation diverses portions d'immeubles, impropres à recevoir une construction salubre.

Le tunnel de Caluire. — Les travaux de percement du tunnel de Caluire sont poussés très activement.

La galerie d'avancement, du côté de Collonges a atteint 1000 mètres, et du côté de Saint-Clair, on est à la profondeur de 1377 mètres.

Les maçonneries de la partie supérieure de la voûte suivent de près en avancement.

Il reste encore 28 mètres de galerie à percer, et l'on a tout lieu d'espérer que cette opération sera promptement terminée.

Musées de Lyon. — A la dernière vacation de la vente de la collection d'Albert Goupil, à Paris, le musée de Lyon a acheté et payé 12 500 francs un buste d'homme, grandeur nature, en marbre blanc, attribué à Mino da Fiesole, et 47 000 francs un bas-relief en terre cuite, représentant la Vierge ayant sur les genoux l'Enfant Jésus.

Une ville à construire. — Une grande émigration de familles juives expulsées de Russie viendraient se fixer à Zurich. Il serait construit une petite ville sur les versants de l'Uetliberg, montagne qui domine Zurich, sur la rive gauche du lac. Les capitaux sont prêts, dit-on.

NETTOYAGE DES OBJETS D'ART¹

Exposé. — M. l'ingénieur en chef Pérouse a rendu compte, dans les *Annales* (numéro d'avril 1885), des applications faites sous sa direction, dans le service de la navigation de la Seine, des procédés chimiques brevetés de M. le baron de Liebhafner, ingénieur en chef honoraire des ponts et chaussées, pour le nettoyage des parements en maçonnerie des ouvrages d'art.

Ces applications ne concernaient que des parements en maté-

¹ Extrait des *Annales des Ponts et Chaussées*.

riaux calcaires. Nous avons eu occasion, comme ingénieur du service municipal de Paris, d'essayer les mêmes procédés ou des procédés similaires sur des parements en meulière et en brique. Nous en avons également fait usage pour le nettoyage des fers et fontes des tabliers métalliques, le dégradaage des vieilles couches de peinture avant pose des nouvelles.

Il s'agissait là, au moins pour la brique et les métaux, d'applications absolument nouvelles. Les résultats ont été assez caractéristiques pour qu'il nous paraisse intéressant de les relater.

Rappelons d'abord les principes sur lesquels repose la méthode telle qu'elle était appliquée aux matériaux calcaires.

La surface à nettoyer est soumise à une injection d'un mélange d'acide sulfurique et d'acide chlorhydrique, dit « sulfochlorhydrique », ou par abréviation « sulfo ». Deux ou trois heures après l'injection, on la brosse énergiquement, et on termine l'opération par un jet de pompe. Au contact de la pierre calcaire, l'acide chlorhydrique forme du chlorure de calcium, qui à son tour est transformé en sulfate de chaux par l'action de l'acide sulfurique; ce sulfate, se déposant à l'état de précipité gluant, retient toutes les impuretés qui se sont enlevées par l'action de la brosse et du jet de pompe.

(A suivre.)

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.

DEMANDES EN AUTORISATION DE BATIR

LYON

Maison sur cour, 12, rue du Béguin. M. Jevain, propr., par M. Lemasson, entrepr., rue Grillet, 9. — Bâtiment pour atelier et barrière en fer, rue Moncey, 156. M. Raoulx, cours Lafayette, 77, par M. Garaude, rue Dunoir. — Replacer deux balcons sur la façade de cette maison, quai Tilsitt, 3. M^{me} la comtesse de Vallin, par M. Chevalier, entrepr., rue des Remparts-d'Ainay, 21. — Hangar, montée de Balmont, 17. M. Garnier, 12, rue Gentil. — Maison, cours Gambetta, 61. M. Boyer, arch., y demeurant. — Mur de clôture, petite rue Saint-Pothin, 12, par M. Parot, entrepr., rue de Créqui, 57. — Exhaussement, rue de Bonnel. M. Melmoux y demeurant. — Bâtiment sur cour, MM. Vally frères, par M. Fanton, place Morand, 15. — Exhaussement d'un hangar, 171, rue de Créqui, par MM. Andrieux, entrepr., rue Charpenet, 6. — Hangar, M. Moulin, avenue de Saxe, 296, angle nord-ouest des rues Demoulin et d'Avignon. — Maison, rue Saint-Georges, 22. M. Lambert, par M. Gouyon, cours de la Liberté, 56. — Exhaussement d'un mur de clôture, rue du Pont-de-la-Gare. MM. Bellat et C^{ie}, rue Boileau, 75. — Maison, rue de la Méditerranée, côté droit, angle sud-est du quai de la Vitriolerie. M. Gille, propr., quai de la Vitriolerie, 7, par M. Bissuel, place de la Comédie, 27. — Maison, 62, rue Montgolfier. M. Keller y demeurant. — Barrière en fer, angle sud-ouest des rues Moncey et Louis-Blanc. M. Sornin y demeurant. — Exhaussement d'un mur, petite rue Saint-Pothin, angle de la rue de l'Enfance. M. Michel, par M. Bujon, rue de l'Enfance, 8. — Maison, angle nord-est des rues Thibaudière et d'Avignon. M. Dangleant, par M. Cadet, rue Ney, 77. — Maison, rue d'Essling, 8. M. Orliange, rue Villeroi, 27. — Bâtiment, rues Saint-Amour et du Gazomètre. La Compagnie du Gaz de Lyon. — Maison, angle des rues Montgolfier et en retour sur le boulevard du Nord. M. Lépine, rue de la Reconnaissance, 5. — Maison, rue Tête-d'Or, 115 bis. M. Fouché, rue Duquesne, 80. — Maison sur cour, côté droit de la rue de l'Abondance, entre les rues Duguesclin et Boileau. M. Bonnival y demeurant. — Maison, rue du Colombier, 12. M. Chambragne, propr. y demeurant. — Démolition et reconstruction d'une maison, angle sud-ouest des rues de Bonnel et Créqui. M. Bioley, propr., par M. Fanton, arch., place Morand, 15.

BANLIEUE

Bâtiment, chemin du Repos. M. Jacquier, père, propriétaire, domicilié chemin des Tuilliers, par M. Canque, entrepr., route de Grenoble, 133. — Mur de clôture, route de Vénissieux, à l'angle du chemin des Quatre-Maisons. M. Dumas, propr., y demeurant. — Mur de clôture, chemin de Jeanne-d'Arc. M. Dellevaux, propr. y demeurant, par M. Canque, entrepr., route de Grenoble, 133. — Mur de clôture, chemin de Grange-Rouge. M. Duval, propr., y demeurant. — Maison, quai de la Vitriolerie, 7, à l'angle de la rue de la Méditerranée. M. Gille, propr., quai de la Vitriolerie, par M. Bissuel, arch., place de la Comédie, 27. — Mur de clôture, cours Lafayette. M. Plissonnier directeur du *Crédit agricole*, cours Lafayette, 234. — Mur de clôture, route de Vénissieux, à l'angle de la rue de Grente. M. Rivier, propr., y demeurant, par MM. Durel et Maéhand, entrepr., rue Ferrandière, 36. — Bâtiments, grande rue de la Guillotière. M. Crozy, propr., grande rue de la Guil-

lotière, 236. — Bâtiment, impasse Bellefontaine. M^{me} veuve Charvet, propr., place Saint-Vincent, par M. Charvet, arch., rue Tête-d'Or. — Bâtiment d'habitation, chemin de l'Etoile d'Alai, 112. M. Ferry, propr., rue de l'Hôtel-de-Ville, 3.

TRAVAUX EN COURS D'EXECUTION A LYON

2^e ARRONDISSEMENT. — Rue Grenette, 28. Démolitions et constructions. Prop., M. Monvenoux, pharmacien; arch., M. Pascalon, 14, rue de la Bourse; entrepr., MM. Fessetaud père et fils, 81, rue de Vauban; charp., M. Débal, rue Bellecombe, 55. Fouilles. — Rue de la Barre, angle du quai de l'Hôpital. Démolitions. Entrepr., MM. Taton frères, cours Gambetta, 72. — 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. — Cours Bayard. Asile de nuit. Prop., la Ville; arch., M. Cumin, 9, rue de Condé; entrepr., MM. Fauquignies frères, 39, rue des Remparts-d'Ainay; charp., M. Mugnier, à la Demi-Lune. Au rez-de-chaussée. — Rue du Plat, angle de la rue Sala. Bâtiment. Prop., M. Cabestan, 88, rue de l'Hôtel-de-Ville; arch., MM. Groboz et Ribollet, 65, rue de la République; entrepr., MM. Fessetaud père et fils, 81, rue de Vauban.

3^e ARRONDISSEMENT. — Angle de la rue Moncey et du boulevard des Casernes. Bâtiment. Prop. et entrepr., M. Chaussamy, 1, rue Bossuet; arch., M. De Champ, 12, place des Cordeliers. Au 5^e plancher. — Rue de Chartres, 123. Maison. Prop., M. Caron; arch., M. Guillotel, 77, cours Lafayette; entrepr., M. Faurichon, 283, cours Lafayette-prolongé. Fouilles. — Rue Servient, 4. Maison. Prop., M. Richard, 6, rue de Marseille; arch., M. Moreau, 5, rue Servient. entrepr., MM. Gay et Bagnard, 6, rue des Maronniers. Au 4^e plancher. — Rue Seroient, 6. Maison. Prop., et entrepr. MM. Gay et Bagnard, 6, rue des Maronniers; arch. M. Moreau, 5, rue Servient. Au 4^e plancher. — Rue Servient, 8. Prop., et arch., M. Moreau, 5, rue Servient; entrepr., MM. Gay et Bagnard, 6, rue des Maronniers. 4^e plancher. — Angle des rues Chevreuil et de Marseille. Maison. Prop., M. Bourne; arch., M. Moreau, 5, rue Servient, entrepr., M. Parot, 57, rue de Vendôme. Au 1^{er} plancher. — Côté gauche, du cours Gambetta, anciennement 101. Maison. Prop., M. Coquet, arch., MM. Groboz et Ribollet, 65, rue de la République; maître-charpentier, M. Henry, 44, rue Jacquard. Au 4^e plancher. — Rue de la Thibaudière entre les rues Creuzet et d'Avignon. Maison. Prop., M. Martin; arch., M. Bourges, 56, rue Mazenod; entrepr., M. Arbarretaz, 40, cours Gambetta; charp., M. Vadot, place Vendôme. Couvert. — Rue de la Lône, entre les rues des Asperges et Saint-Jérôme. Trois maisons. Prop., Société civile des logements économiques; arch., M. Germain, 1, avenue de l'Archevêché; entrepr., MM. Durel et Marchand, 36, rue Ferrandière. Au 1^{er} plancher. — Rue de la Rize, 31. Prop., Société civile des logements économiques; arch., M. Germain, 1, avenue de l'Archevêché; entr., M. Duchez, 15, boulevard des Casernes. Au rez-de-chaussée. — Rue Béchavelin, 94. Bâtiment. Prop. et entrepr., MM. Mathieu et Velisson; arch., M. Bourges, 56, rue Mazenod. Couvert. — Rue Chevreuil, 57. Bâtiment. Prop., M. Baronnaud, 4^e plancher. — Rue de Vaudrey, nord-ouest de la rue de Vendôme. Bâtiment. Prop. et entrepr., M. Chaize, 138, rue Bugeaud; arch., M. Moreau, 5, rue Servient. 3^e plancher. — Rue Chaponnay, 66. Bâtiment. Prop., M. Fillon; arch., M. Rippert, 1, rue Bossuet, entr., M. Cartet, 95, rue de Vauban. Mansardes. — Rue Paul-Hert, 93. Maison. Prop., M. Billiez; arch., M. Fanton, 15, place Morand; entrepr., MM. Taton frères, 72, cours Gambetta; charp., M. Despeyroux, 282, rue de Vendôme. Au plancher des caves. — Rue Montesquieu, 104. Maison. Prop., M. Danton; arch., M. Boitto; entrepr., M. Montpeyroux. Couvert. — Rue Montesquieu, 118. Maison. Prop., M. Tixier; arch., M. Boyer, 87, cours Gambetta; entrepr., M. Belligout, 21, rue Childebert; charp., M. Faye, 98, rue Rabalais. 4^e plancher. — Rue Sébastien-Gryphe. Maison. Prop., M. Théveaux; arch., MM. Dupin frères, 10, rue de Marseille. Couvert. — Cours Gambetta, 84. Maison. Prop. et entrepr., M. Achard; arch., M. Guillotel, 77, cours Lafayette, fournisseur de la pierre planche, M. Lalive; charp., M. Helliard, 211, rue Boileau. Au rez-de-chaussée.

4^e ARRONDISSEMENT. — Rue Saint-Denis, 11. Ecole Saint-Denis. Prop., une Société civile; arch., M. Porte, 18, rue Mulet; entrepr., M. Martinaud. Grand-Rue de la Croix-Rousse. maître charpentier, Henry, 10, rue Jacquard. Au plancher des caves. — 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 Jayr; fournisseurs de pierre blanche, MM. Barthélemy et Pomparet, 43, rue Montgolfier. Fondations.

5^e ARRONDISSEMENT. — Montée du Télégraphe. Maison. Prop., M. Lambiki, arch., MM. Gauthier et Sibut, 24, rue Centrale; entrepr., M. Duperrier, 2, rue du Bon-Pasteur; charpentier, M. Corcelle, rue des Chevaucheurs. Couvert. — Rue d'Ecully, 21. Maison. Prop. et entrepr., M. Nierfex, rue de l'Oiselère, 10; arch., M. Charvet. Couvert. — Quai Pierre-Seize. Trois maisons. Prop., ancienne Compagnie des Dombes; arch., M. Germain, 1, avenue de l'Archevêché; entrepr., MM. Durel et Marchand, 36, rue Ferrandière. Rez-de-chaussée.

6^e ARRONDISSEMENT. — Angle de la rue Robert et rue Ney. Groupe de maisons. Prop. et entrepr., M. Lagrange; arch., M. De Champ, 12, place des Cordeliers. Rez-de-chaussée. — Rue de Vendôme 98 et rue Bossuet, 7. Maison. Prop., la Société des immeubles lyonnais; arch., M. Rivière, 6, rue de la Barre; entrepr., M. Geneste, 57, rue de Créqui; charp., M. Colliat, 31, rue de la Vilette. 4^e plancher. — Rue Bossuet, 8. Maison. Prop., M^{me} Gayetti;

arch., M. Rivière, 6, rue de la Barre; entrepr., MM. Fesselaud père et fils, 31, rue de Vauban. Au 3^e plancher. — *Rue Duquesne, angle de la rue Malesherbes*. Deux maisons. Propr., M. Clermont père; arch., M. Clermont fils, 8, rue du Bât-d'Argent; entrepr., M. Ballet, 15, rue de la Part-Dieu. Au plancher des caves. — *Rue Montbernard, 31*. Maison. Propr., M. Volland; entrepr., M. Vassivière, 16, rue Duquesne; charp., M. Débat, 55, rue Belle-combe. Couvert. — *Angle de la rue Duquesne et du boulevard du Nord*. Maison. Propr., M. Aubert; arch., M. Rogniat, 179, avenue de Saxe; entrepr., M. Geneste, 57, rue de Créqui; charp., M. Moulin, 50, rue Tronchet. Au 1^{er} plancher. — *Cours Lafayette, entre la rue Pierre-Corneille et l'avenue de Saxe*. Maison. Propr. et entrepr., M. Day; arch., M. Porte, 18, rue Mulet. Au Rez-de-chaussée.

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.

RÉSULTATS DES ADJUDICATIONS

Ain. — Le 20 mai. — Mairie de Romanèche. Construction d'un abreuvoir et de deux abris. Mont., 3.074 fr. 56. M. Jules Viale, à Ambérieu-en-Bugey, adjud. à 14 fr. p. 100.

Aisne. — Le 14 mai. — Presbytère de Tergnier. Construction du sanctuaire et du chœur de l'église. Mont., 34.435 fr. 79. MM. Maudens et neveu, à Boheim, adjud. à 7 fr. p. 100.

Aveyron. — Le 29 avril. — Presbytère de Canac. Restauration de l'église de Canac. Mont., 9.599 fr. M. Joseph Roudil, à Saint-Saturnin, adjud. à 17 fr. 05 p. 100.

Bouches-du-Rhône. — Le 13 mai. — Mairie de La Ciotat. Construction de deux chalets de nécessité. Mont., 4.000 fr. M. Joseph Chaumard, à La Ciotat, adjud. à 1 fr. p. 100.

Cher. — Le 3 mai. — Mairie de Saint-Germain-du-Puits. Construction d'une école de filles. Mont., 16.627 fr. 69. M. Jobin-Coly, à Sainte-Solange, adjud. à 24 fr. p. 100.

Corrèze. — Le 2 mai. — Préfecture. Reconstruction de l'église paroissiale de Lapeau. Mont., 48.913 fr. 94. Non adjugé.

Corrèze. — Le 3 mai. — Mairie de Brive. Construction d'égouts et repavage des rues. Mont., 100.000 fr. M. Teysson, à Brive, adjud. à 13 fr. p. 100.

Côte-d'Or. — Le 3 mai. — Sous-préfecture de Semur. Construction d'un groupe scolaire. Mont., 24.799 fr. 15. M. Louis Simonin, à Dompierre-en-Morvan, adjud. à 25 fr. p. 100.

Côtes-du-Nord. — Le 1^{er} mai. — Mairie de Plestan. Agrandissement et restauration de l'église. Mont., 27.169 fr. 78. M. Eveillard, à Lamballe, adjud. à 1 fr. p. 100.

Eure. — Le 22 avril. — Mairie de La Gouffrière. Construction d'une école mixte avec logement et mairie. Mont., 16.933 fr. 78. — Maçonnerie. M. Jacquelin, à Evreux, adjud. à 9 fr. p. 100. — Charpente. M. Paul de Vigan, à Cerqueux, adjud. à 12 fr. p. 100. — Couverture. M. Isidore Jacques, à Caudebec-lès-Elbeuf, adjud. à 5 fr. p. 100. — Menuiserie, serrurerie, etc. M. Paul de Vigan, adjud. à 12 fr. 50 p. 100. — Peinture et vitrerie. M. Paul de Vigan, adjud. à 15 fr. p. 100.

Eure-et-Loir. — Le 29 avril. — Mairie de Châteaudun. Construction d'une école de garçons, rue d'Orléans. Terrasses et maçonnerie. Mont., 45.015 fr. 49. M. Lhopiteau, à Châteaudun, adjud. à 10 fr. 10 p. 100. — Charpente. Mont., 3.371 fr. 31. M. Lhopiteau, adjud. à 16 fr. p. 100. Couverture. Mont., 8.651 fr. 23. MM. veuve Picard et Cuzon, à Charenton, adjud. à fr. p. 100. — Menuiserie. Mont., 16.211 fr. 98. M. Chevreau, à Tours, adjud. à 25 fr. 50 p. 100. — Serrurerie. Mont., 14.139 fr. 49. M. Pulvignon, à Châteaudun, adjud. à 35 fr. p. 100. — Fumisterie. Mont., 3.270 fr. M. Defanti, à Paris, adjud. à 30 fr. p. 100. — Peinture, tenture et vitrerie. Mont., 6.222 fr. 71. M. Geneste, à Châteaudun, adjud. à 27 fr. p. 100. — Canalisation d'eau et gaz. Mont., 4.200 fr. M. Ulmer, à Paris, adjud. à 22 p. 100. — Mobilier. Mont., 5.000 fr. M. Damon et Cie, à Paris, adjud. à 18 fr. 10 p. 100. — Horlogerie. Mont., 220 fr. M. Oury, à Châteaudun, adjud. à 7 fr. p. 100.

Hérault. — Le 22 avril. — Mairie de Saint-Pons. Aménagement de l'école laïque de filles. Mont., 4.030 fr. M. Auguste Barthier, à Saint-Pons, adjud. à 20 fr. 20 p. 100.

Loire-Inférieure. — Le 30 avril. — Mairie de Saint-Nazaire. Construction d'une école maternelle sur la place Marceau. — Maçonnerie, 26.800 fr. 63. M. Calimaque, à Saint-Nazaire, adjud. à 14 fr. p. 100. — Charpente, 7.382 fr. 10. M. Guilbaud, à Saint-Nazaire, adjud. à 27 fr. 50 p. 100. — Couverture, 3.065 fr. 70. M. Simon, à Chantenay, adjud. à 25 fr. 10 p. 100. — Zinguerie, 4.709 fr. 10. M. Yver, à Saint-Nazaire, adjud. à 3 fr. p. 100. — Menuiserie, 8.468 fr. 32. M. Peschard, à Saint-Nazaire, adjud. à 23 fr. 50 p. 100. — Plâtrerie, 1.755 fr. 35. M^{me} veuve Trémège, à Saint-Nazaire, adjud. à 30 fr. p. 100. — Serrurerie, 2.522 fr. 30. M. Fonteneau, à Saint-Nazaire, adjud. à 30 fr. p. 100. — Peinture et vitrerie, 1.853 fr. 36. M. Allot, à Nantes, adjud. à 23 fr. 75 p. 100.

Loire-Inférieure. — Le 17 mai. — Presbytère de Vertou. Achèvement du clocher de l'église paroissiale. Mont., 39.677 fr. M. Corniguet, à Nantes, adjud. à 25 fr. p. 100.

Puy-de-Dôme. — Le 20 mai. — Mairie de Pontamur. Appropriation d'un bâtiment pour l'installation de la maison d'école à Tralaigues. Mont., 10.800 fr. M. Jean Saby, à Villelange, adjud. à 14 fr. p. 100.

Saône-et-Loire. — Le 4 mai. — Sous-préfecture de Chalon-sur-Saône. Construction d'une école de filles à Allériot. Mont., 21.790 fr. 30. MM. Terrin, Bonnardeau et Lavigne, à Saint-Marcel, adjud. à 15 fr. p. 100.

MISES EN ADJUDICATION

Rhône. — Mercredi 6 juin, 2 h. — Hôtel de ville de Lyon. Service vicinal. — 1^{er} lot. Réfection de la chaussée pavée du chemin vicinal de grande communication n° 1, de Lyon à Saint-Trivier, dans la traverse du bourg de Caluire. Mont., 9.600 fr. A val., 433 fr. Caut., 300 fr. — 2^e lot. Terrassements, construction de trottoirs et rigoles pavées, canalisation en poterie, etc., sur le chemin vicinal de grande communication n° 20, de la Guillotière à Grémieu, à la limite de Lyon, Villeurbanne, Bron et Vaulx-en-Yvelin. Mont., 30.000 fr. A val., 2.526 fr. 40. Caut., 1.000 fr. — 3^e lot. Construction du chemin vicinal d'intérêt commun n° 15, de Limonest à Colonges, sur la commune de Saint-Didier-au-Mont-d'Or. Mont., 11.000 fr. A val., 712 fr. 85. Caut., 340 fr. — 4^e lot. Rectification du chemin vicinal d'intérêt commun n° 31, de Virigneux à Bessensy, sur la commune de Haute-Rivoire. Mont., 10.500 fr. A val., 936 fr. 84. Caut., 300 fr. — 5^e lot. Construction de deux tronçons du chemin vicinal d'intérêt commun n° 72, de Grézieu-le-Marché à Sainte-Foy-l'Argentière,

sur les communes de Grézieu-le-Marché et Aveize. Mont., 5.100 fr. A val., 224 fr. 25. Caut., 170 fr.

Renseignements à l'hôtel de ville (2^e division, 1^{er} bureau).

Rhône. — Jeudi 21 juin, 2 h. — Mairie de Lyon. Pont du Midi sur la Saône. Réfection du système de suspension et du tablier. Mont., 121.336 fr. 55. Caut., 6.000 fr. Renseignements à la mairie, 1^{re} division, bureau des travaux de la ville.

Rhône. — Jeudi 14 juin, 1 h. — Canton de Saint-Laurent-de-Chamousset. Mairie de Brullioles. Construction du clocher. Mont., 13.921 fr. 76. A val., 1.392 fr. 17. Tot., 15.313 fr. 93.

Renseignements à la mairie et au bureau de M. Franchet, architecte, 12, rue d'Algérie, Lyon.

Rhône. — Jeudi 21 juin, 1883, 2 h. — Mairie de Lyon. Pont suspendu de la Gare. Remplacement des poutrelles en bois par des poutrelles métalliques. Mont., 38.000 fr. Caut., 1.500 fr. Renseignements à la mairie, 1^{re} division, bureau des travaux.

Alpes (Hautes). — Jeudi 7 juin, 2 h. — Préfecture. Chemin de grande communication. — 1^{er} lot. Chemin n° 5, du plan de Phazy à la frontière italienne. Grosses réparations sur divers points, consistant en blocs d'enrochement, mur, digue et perrés de revêtement au quartier des Lauzes. Mont., 907 fr. 70. A val., 92 fr. 30. Tot., 1.000 fr. Caut., 80 fr. — 2^e lot. Même chemin. Rectification des rampes de Ville-Vieille, sur 683 m. entre les profils 28 et 59, construction d'aqueducs, murs de soutènement, empierrements et autres travaux. Mont., 7.245 fr. 27. A val., 754 fr. 73. Tot., 8.000 fr. Caut., 725 fr. — 3^e lot. Chemin n° 13, de Gap à Orcières. Réparations d'avaries sur divers points : maçonneries à chaux et sable, construction de digue, murs de soutènement, blocs d'enrochement, etc. Mont., 4.761 fr. 88. A val., 538 fr. 12. Tot., 5.300 fr. Caut., 475 fr. — 4^e lot. Chemin n° 15, de Saint-Bonnet au Pont-du-Fossé. Réparations d'avaries au quartier des Iles-de-Buissard et à Chabottes sur 537 m., construction d'aqueducs, enrochements, empierrements, etc. Mont., 4.661 fr. 96. A val., 538 fr. 04. Tot., 5.200 fr. Caut., 465 fr. — 5^e lot. Même chemin. Rectification dans la traversée du torrent de Buissard, sur 595 m., construction d'un pont de 15 m. d'ouverture sur le torrent de Buissard, de digues, d'aqueducs, empierrements, etc. Mont., 25.692 fr. 42. A val., 2.607 fr. 53. Tot., 28.299 fr. Caut., 1.335 fr. — 6^e lot. Chemin n° 17, de Saint-Bonnet à la Cluse, par Agnières. Parachèvement des abords du pont de Saint-Bonnet sur le Drac : construction d'aqueducs, trottoirs, empierrements, jetée en gros blocs, etc. Mont., 2.935 fr. 31. A val., 264 fr. 69. Tot., 3.200 fr. Caut., 290 fr. — 7^e lot. Chemin n° 19, de la Freissinouse à la Saulce. Réparations d'avaries : construction d'une passerelle en charpente de 5 m. d'ouverture sur le torrent des Evarras, buses en ciment, etc. Mont., 1.605 fr. 46. A val., 144 fr. 51. Tot., 1.800 fr. Caut., 165 fr. — 8^e lot. Chemin n° 22, de Rourebeau à Sisteron. Ponceau avec poutres métalliques de 1 m. d'ouverture au point 4 kil. 140 m., etc. Mont., 765 fr. 65. A val., 131 fr. 36. Tot., 900 fr. Caut., 75 fr. — 9^e lot. Chemin n° 25, d'Eygues à Rosans. Réparations d'avaries sur plusieurs points : reconstruction de mur, digue, enrochements, maçonnerie sèche, empierrements, etc. Mont., 11.851 fr. 23. A val., 1.198 fr. 77. Tot., 13.050 fr. Caut., 1.185 fr. — 10^e lot. Chemin n° 27, de Serres à Vadrôme. Mur de soutènement en maçonnerie à chaux et sable, de 37 m. 60, entre les profils 41 et 42, 44 et 45, et enquette en maçonnerie ordinaire pour canal d'arrosage. Mont., 769 fr. 38. A val., 80 fr. 62. Tot., 850 fr. Caut., 75 fr. — 11^e lot. Chemin n° 44, de Gap à Tallard, par la Madeleine. Réparations d'avaries sur divers points : construction d'un ponceau, de digues, avec enrochement, murs de soutènement, extraction du rocher, empierrements, etc. Mont., 35.445 fr. 49. A val., 2.054 fr. 51. Tot., 37.500 fr. Caut., 1.770 fr. — 12^e lot. Chemin n° 46, de Tallard à la Freissinouse, par Neffes. Reconstructions du pont en charpente de 8 m. d'ouverture sur le torrent de Mardorel, en un pont en maçonnerie de même ouverture. Mont., 3.267 fr. 49. A val., 732 fr. 51. Tot., 4.000 fr. Caut., 325 fr. — Chemins vicinaux ordinaires. 13^e lot. Trescleux. Construction du chemin n° 4, sur 420 m. et pont métallique de 10 m. d'ouverture sur le torrent de Blaisance, de dalots en fonte pour canaux d'arrosage, empierrements, etc. Mont., 9.045 fr. 26. A val., 954 fr. 81. Tot., 10.000 fr. Caut., 905 fr. — 14^e lot. Puy-Saniers. Rectification du chemin n° 2, sur 1.102 m. Construction d'un pont en maçonnerie de 8 m. d'ouverture, d'aqueducs, empierrements, etc. Mont., 10.256 fr. 43. A val., 1.213 fr. 57. Tot., 11.500 fr. Caut., 1.025 fr. — 15^e lot. Saint-Chaffrey. Reconstruction du pont Carle, en charpente de 22 m. de portée, sur la Guisane, d'un ponceau en charpente de 5 m. d'ouverture, sur le torrent de Verdarel, enrochements, etc. 4.709 fr. 79. A val., 430 fr. 21. Tot., 5.200 fr. Caut., 470 fr.

Renseignements à la préfecture (1^{re} division).

Alpes-Maritimes. — Dimanche 10 juin, 2 h. — Mairie de Castagniers. Réparations à l'église et au presbytère (1 lot). A l'église. Mont., 2.527 fr. 05. A val., 572 fr. 95. — Au presbytère. Mont., 2.427 fr. 20. A val., 572 fr. 80. Caut., 500 fr.

Renseignements à la mairie.

Cantal. — Samedi 23 juin, 2 h. — Préfecture. Chemins vicinaux. — 1^{er} lot. Chemin de grande communication n° 13, de Chausseguy à Nashinai, avec embranchement sur la Chaldette (Lozère). Construction de l'embranchement entre le pont de la Chaldette, sur 1.545 m. 58 cent., 12.062 fr. 68. A val., 437 fr. 32. Tot., 13.000 fr. Caut., 400 fr. — 2^e lot. Chemin d'intérêt commun n° 48, de Langeac à Chaudesaignes. Construction sur 234 m. 95, à la suite du lot Cuminal, 6.774 fr. 32. A val., 225 fr. 68. Tot., 7.000 fr. Caut., 230 fr. — 3^e lot. Chemin d'intérêt commun n° 50, de Saint-Flour au Malzieu. Construction sur 666 m. 23, 5.873 fr. 35. A val., 126 fr. 65. Tot., 6.000 fr. Caut., 200 fr. — 4^e lot. Chemin d'intérêt commun n° 68, de Labrousse à Montsalvy, avec embranchement sur Calvignat. Construction de l'embranchement aux abords du Castanier, sur 809 m. 19 c., 5.594 fr. 77. A val., 405 fr. 23. Tot., 6.000 fr. Caut., 200 fr.

Renseignements à la préfecture (1^{re} division).

Charente. — Dimanche 10 juin, 1 h. — Mairie de Salles-Lavalette. Construction d'un cimetière. Mont., 4.460 fr. Caut., 440 fr.

Renseignements à la mairie, de 10 h. à 3 h.

Charente-Inférieure. — Mercredi 13 juin. — Préfecture. Prolongement de la route nationale n° 22 au Port de la Pallice. Mont., 250.130 fr. 24. A val., 40.860 fr. 76. Tot., 291.000 fr. Caut. prov., 6.750 fr.

Renseignements : 1^{er} dans les bureaux de la préfecture (1^{re} division); 2^e dans les bureaux de M. l'ingénieur ordinaire, rue Saint-Jean, à la Rochelle.

Charente-Inférieure. — Dimanche 10 juin, 1 h. — Mairie de Muron. Appropriation de l'école de filles, et construction d'un préau à l'école de garçons. Mont., 3.217 fr. 02.

Renseignements à la mairie.

Charente-Inférieure. — Samedi 16 juin, 2 h. — Chemins de fer de l'état à Saintes. Ligne de Poitiers à la mer. Construction d'une halle aux marchandises, à la station de Saint-Georges-de-Bois. Mont., 6.671 fr. 00. Caut., 330 fr.

Renseignements au bureau de l'ingénieur de la voie et des bâtiments, 17, rue du Hâ, à Saintes.

Cher. — Samedi 9 juin, 2 h. — Préfecture. Route nationale n° 151, de Poitiers à Avallon. Rechargement entre les bornes 21 k. 2 et 23 k. 6, entre Saint-Florent et Bourges. Mont., 14.834 fr. 20. A val., 3.645 fr. 80. Tot., 18.500 fr. Caut. prov., 500 fr.

Renseignements : 1° à la préfecture du Cher (2^e division); 2° dans les bureaux de M. Tolle, ingénieur ordinaire rue de Dun-sur-Auron, n° 5, à Bourges.

Corrèze. — *Jeu* 7 juin, 2 h. 1/2. — Préfecture. Ligne de Limoges à Brive, par Uzerche. Section d'Uzerche à Vigou. (Arrondissement de Tulle). Construction des terrassements, chaussées, caniveaux, ballast, ouvrages d'art et maisons de garde, de la partie comprise entre les points kilométriques 59 k. 715, près le hameau de la Renouille et 64 k. 570 m. 93, près Vigou, sur 4 k. 853 m. 93 (7^e lot).

Renseignements à la préfecture.

Creuse. — *Dimanche* 10 juin, 2 h. — Mairie de Parsac. Construction d'une maison d'école avec mairie. Mont., 45.049 fr. 51.

Renseignements à la mairie.

Eure. — *Lundi* 18 juin, 3 h. — Mairie de Pont-Audemer. Construction d'une poissonnerie. Mont., 58.095 fr. 24.

Renseignements à la mairie.

Gironde. — *Date non encore fixée.* — Préfecture. Port de Bordeaux. Amélioration du port actuel de Bordeaux. Quai de rive gauche. (Adjudication restreinte.)

Renseignements à la préfecture.

Gironde. — *Jeu* 14 juin, 3 h. — Mairie de Bordeaux. Couverture et canalisation du Peugue et de la Devèze.

Renseignements à la mairie.

Hérault. — *Jeu* 7 juin, 2 h. — Objets mobiliers aux écoles primaires communales jusqu'au 31 décembre 1888. Mont., 8.000 fr. Cant., 800 fr.

Renseignements à la préfecture.

Jura. — *Lundi* 18 juin, 2 h. — Sous-préfecture de Poligny. Travaux communaux. — 1^{er} lot. Entre-deux-Monts. Réparations à l'école et à la mairie et amélioration du régime des eaux, 7.554 fr. 82. — 2^e lot. Picarreau. Construction d'un chemin rural, 2.589 fr. 17. — 3^e lot. Sapois. Construction de bassins de fontaines en fonte, 1.000 fr.

Renseignements à la sous-préfecture.

Lozère. — *Samedi* 9 juin, 2 h. — Préfecture. Travaux de routes. — Route n° 88 Consolidation des talus de la route entre les points métriques 7 k. et 7 k. 3, au droit de Soullits, 12.490 fr. 39. Cant., 360 fr. — Route n° 101. Rechargement de la chaussée entre les points métriques 44 k. et 46 k., 14.500 fr. Cant., 370 fr. — Route n° 101. Rechargement de la chaussée entre les points métriques 52 k. et 55 k. 2, 14.500 fr. Cant., 300 fr.

Renseignements à la préfecture.

Meurthe-et-Moselle. — *Lundi* 18 juin, 2 h. — Préfecture. Entretien des bâtiments départementaux situés à Nancy-Maxéville (école normale d'institutrices) et Tomblaine (école d'agriculture), pour 3, 5 ou 9 années à compter du 1^{er} janvier 1888. — 1^{er} lot. Terrassements, maçonnerie, pavage, empierrement, charpente, menuiserie, plâtrerie et couverture. — 2^e lot. Serrurerie, ferblanterie et plomberie. — 3^e lot. Peinture, vitrerie et badigeon.

Renseignements à la préfecture (2^e division).

Meurthe-et-Moselle. — *Vendredi* 15 juin, 3 h. — Maison des orphelins de Nancy. Construction d'un logement pour l'aumônier. Mont., 11.800 fr.

Renseignements chez M. Thomassin, secrétaire de la commission administrative, rue Saint-Dizier, 100, à Nancy.

Nièvre. — *Lundi* 11 juin, 1 h. — Sous-préfecture de Château-Chalon. Travaux communaux et de chemins vicinaux. — Semelay. Construction d'un groupe scolaire avec mairie. — Fachin. Construction du chemin vicinal ordinaire n° 13, de Fachin à Giuy, et des Buteaux à Fachin, sur 2.493 m. — Saint-Brison et Gouloux. Construction du chemin vicinal ordinaire n° 4, de Gouloux à la Hâte au Sergent, sur 696 m. avec port de 4 m. d'ouverture. — Construction de caniveaux pavés sur le chemin de grande communication n° 3 de Vendennes à Maitrat, sur 70 m. — Entretien de divers chemins vicinaux dans les communes ci-après : Achun, Alluy, Brinay, Châtillon, Dun-sur-Gandry, Maux, Montaron, Montigny-sur-Canne, Moulins Engilbert, Saint-Honoré, Saint-Léger-Fougere, Tintury, Vendennes, Villapourçon.

Renseignements à la sous-préfecture.

Saône-et-Loire. — *Mardi* 12 juin, 1 h. — Mairie de Chalon-sur-Saône. Génie. Entretien des bâtiments militaires en 1888, 1889 et 1890.

Renseignements dans le bureau du génie, de Chalon-sur-Saône, à la caserne Saint-Bertin.

Savoie. — *Samedi* 16 juin, 1 h. 1/2. — Préfecture. Route nationale n° 6, de Paris à Chambéry. Rechargement de la chaussée entre les kil. 7 et 11. Mont., 10.263 fr. 06. A val., 2.736 fr. 94. Tot., 13.000 fr. Cant. prov., 200 fr. Cant. déf., 350 fr.

Renseignements à la sous-préfecture.

FOURNITURES

MINISTÈRE DE LA MARINE

Lorient, 13 juin. — 8.744 kil. de lait ou cuivre jaune à effectuer à Lorient, par voie de transformation. Dép., 550 fr. Cant. déf., 5.500 fr. — Gilets de flanelle. Dép., 550 fr. Cant. déf., 1.100 fr.

Guéguen (pour la Chaussade), 2 août. — 1.680.000 kil. de fontes de fer brutes, neuves, françaises au bois d'affinage, en plaquettes, pour fer de 1^{re} qualité, en 4 lots de 420.000 kil. chacun. Cant. prov., 3.000 fr. pour chaque lot de 420.000 kil. — 440.000 kil. de fonte de fer, brutes, neuves, françaises, d'affinage, en plaquettes, pour fers de 1^{re} qualité, en 2 lots de 220.000 kil. chacun. Cant. prov., 1.870 fr. pour chaque lot de 220.000 kil.

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

Paris. — *Mercredi* 13 juin, 3 h. — Fourniture, pendant 3 années, du 1^{er} juin 1888 au 31 mai 1891, du bois de chauffage (essences de hêtre, de chêne et de charme) et de charbon de terre, nécessaires au service de l'hôtel et des bureaux du Ministère des travaux publics et des écoles nationales des ponts et chaussées et des mines. — 1^{er} lot 2.040.000 kil. bois de chauffage. Cant., 2.000 fr. — 2^e lot 1.389.000 kil. charbon de terre. Cant., 1.200 fr.

Renseignements dans les bureaux du ministère des travaux publics, 2^e division du personnel, du secrétariat et de la comptabilité, 2^e bureau, 214, boulevard Saint-Germain, de 11 à 3 h.

ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

Paris. — *Mercredi* 20 juin. — Fourniture de bois à brûler nécessaire au service des établissements de l'administration pendant l'hiver 1888-1889. Cette fourniture comprend 3.525 stères, divisés en 9 lots.

Renseignements au secrétariat général de l'assistance publique, 3, avenue Victoria, de 10 h. à 4 h.

Seine. — *Samedi* 9 juin, 1 h. 1/2. — Tribunal de commerce. Fourniture de plomb et d'étain, nécessaire au doublage de diverses arcades de l'aqueduc de la Vauve, dans le département de l'Yonne. Mont., 53.268 fr. Cant., 1.500 fr. Frais, 1.000 fr.

Renseignements à l'hôtel de ville (direction des travaux, 1^{re} division, 2^e bureau, eaux, canaux et assainissement).

REVUE FINANCIÈRE

La tenue du marché est toujours satisfaisante malgré la rareté des transactions, malgré certaines inquiétudes provoquées par la politique extérieure et par les taquineries de la presse allemande. La tendance générale est à la hausse et elle est due en grande partie au Crédit Foncier et au Panama. Les progrès constants des cours de ces deux valeurs ont fini par donner au marché une impulsion qui lui faisait défaut. Le Panama se rapproche rapidement du cours de 400 francs. Nous le laissons à 392. Les obligations sont en reprise considérable. On parle du 6 juin comme devant être la date de la prochaine émission et un seul appel sera fait au public. Le vote du Sénat est considéré comme acquis et le succès de la souscription nous paraît assuré. Nos rentes sont très fermes et c'est en vain que les vendeurs ont essayé à plusieurs reprises de peser sur les cours. Le comptant est, du reste, très satisfaisant. Le 3 0/0 clôture à 82,80. Le 4 1/2 est à 105,72. Le Foncier a gagné 15 francs dans la séance d'aujourd'hui. Nous le laissons à 1437. Le Suez paraît un peu abandonné à 2172. Les fonds étrangers sont un peu lourds. Les marchés de Vienne et de Berlin nous paraissent un peu nerveux et n'ont pas l'allure ferme et confiante du nôtre. Cependant les cours de clôture sont satisfaisants. L'Italien finit à 97,72. L'Extérieure conserve le cours de 69 1/2. Le Hongrois se tient à 78 1/2. Le Russe est ferme à 78 5/16. Les établissements de crédit sont soutenus. Constations surtout la fermeté de la Société générale à 455. Les obligations des chemins de fer économiques sont l'objet de demandes actives. C'est, du reste, un placement de tout repos qui justifie la faveur du public. Les valeurs minières sont bien meilleurs. Les métaux sont demandés à 810. Le Rio a coté 515 et reste à 510. La Tharsis est immobile à 133.

DE LAVIGERIE, 22, place Vendôme.

COURS DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

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

NATURE DES MATERIAUX	PRIX SUIVANT LA QUALITÉ		
BOIS			
Chêne de Bourgogne. le mètre cube	90	à	120
Sapin de la Saône. — —	48	à	56
Sapin du Rhône. — —	44	à	52
PIERRES			
CARRIÈRES DU HAUT-RHONE (VILLEBOIS)			
Allèges. — —	42	à	45
Pierre de taille brute. — —	45	à	50
Plafonds et marches d'escalier, taille comprise, le mètre carré	25	à	28
Moellons bruts. — —	6 50	à	7 50
CARRIÈRES DU MONT-D'OR (SAINT-FORTUNAT)			
Allèges. le mètre cube	35	à	38
Jambages et couverts de portes et croisées, taille comprise. le mètre courant	5	à	5 50
Plafonds et marches d'escalier, taille comprise, le mètre carré	16	à	18
Moellons bruts de Couzon. le mètre cube	5 25	à	6
MÉTAUX			
	COURS PRÉCÉDENTS		DERNIER COURS
	11 avril	18 avril	25 avril
Fer en barres, au coke, 1 ^{re} classe. les 100 kil.	14 50	14 50	14 50
Fonte de 2 ^e fusion. — —	200	200	200
Cuivre en lingots Chili affiné. — —	215	215	215
Cuivre rouge en feuilles. — —	195	195	195
Cuivre jaune. — —	445	445	445
Étain Banca. — —	435	435	435
Étain Billiton. — —	41	41	41
Plomb doux, 1 ^{re} fusion. — —	40	40	40
Plomb ouvré, tuyaux et feuilles. — —	45	45	45
Zinc refondu, 2 ^e fusion. — —	62	62	62
Zinc laminé en feuilles Vieille-Montagne. — —	61	61	61
Zinc — autres marques. — —	41	41	41
Acide oléique (Oleine). — —	62	62	62
HUILES (Droits d'accise en sus)			
Huile de lin. les 100 kil.	61	61	61
— de colza brute indigène. — —	65	65	65
— — épurée id. — —	108	108	108
Acide stéarique (Stéarine). — —	24	24	24
DROGUERIE			
Alun épuré. les 100 kil.	18	18	18
— ordinaire. — —	90	90	90
Essence de térébenthine. — —	25	25	25
Sel de soude 80 degrés. — —	125	125	125
SPIRITUEUX (En entropôt)			
Esprit 3.6 Béziers à 86 degrés. l'hectol.	95	95	95
— de marc. — —	56	56	56
— Nord fin. à 93 degrés. — —	58	58	58
— — extra-fin — — — — —	75	75	75
— de grains — — — — —	50	50	50
— mauvais goût — — — — —			

L'Imprimeur-Gérant : LITRAT AINE

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 Bâtiments. Appareils pour Sièges inodores, Panneaux et Carreaux en faïence, etc. Succursale à Saint-Etienne, rue de Roanne, 22.

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 hydraulique Portland. Entreprise spéciale des travaux hydrauliques de revêtement et d'ornementation. Carrelages en tous genres. — Entrepôt de carreaux mosaïque de la Maison GISSLER et BEMER de Marseille.

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

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

JUTÉ, GAY ET C^{ie}, rue de Marseille, 64, seuls concessionnaires de la vente des ciments Vicat, pour Lyon et la banlieue. Portland de Peiloux, du Valbonnais, Verrier-le-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.

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 Guvier, 27, à Lyon.

TRAVAUX RUSTIQUES, TREILLAGES

VOLLAND FILS AINÉ, Grande-Rue, 21, à Oullins, près Lyon (Rhône). Grande fabrique de treillages perfectionnés. Spécialité de Claires. Travaux rustiques en tous genres, kiosques, Châssis, 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. — Tuiles en verre. — Châssis en fonte vitrés. — 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. — **THOMÉ, ARMANET et C^{ie}**, à Sainte-Foy-l'Argentière (Rhône). Bureaux à Lyon, 8, rue Sala. Tuiles et produits céramiques de toute espèce. Tuiles de montagne, brevetées.

PEINTURE & PLÂTRERIE

FAVRE FRÈRES, quai de Serin, 50, 51, 52. — Lyon. — La fabrique de plâtre, entrepôt général des tuileries de Bourgogne, chaux hydrauliques et ciments. — Tuiles en verre. — Châssis en fonte, vitres, Carreaux de Verdun. — Bois de chauffage.

CARRIÈRES, MINES

AUGUSTE BELLON, à Valence, rue Gallet, 7. Décorations de l'Arcs et Jardins, Rocailages et Aquariums.

GAZ & ÉCLAIRAGE PUBLIC

B. PABIOU, 22, quai de Vaise, Lyon. — Entreprises de P. 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 Grussol. Monuments funéraires.

J. GUICHERD ET C^{ie}, 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 Bâtiments, Travaux d'art, etc., sur tous dessins et appareils. — Pierre Fine pour sculpture et marbrerie. — Approvisionnement 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 bâtiments, 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. — DÉMIE 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. **DERRIAZ jeune**, 12, place des Cordeliers, Lyon. — Pierres de machines, Piliers 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 AINÉ & C^{ie}, à PETIT-BOURG (S.-et-O.)

LES PLUS GRANDS ATELIERS DU MONDE

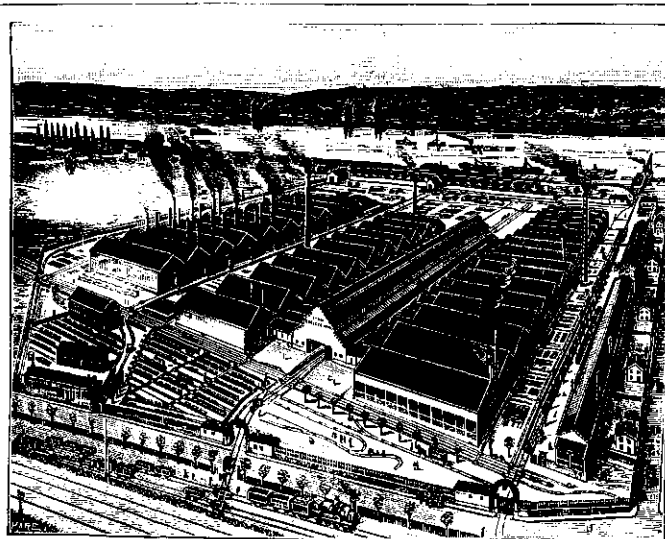
Pour les Chemins de fer Portatifs

5400
CLIENTS
EN
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
au moyen
d'une location
mensuelle
très modérée



VUE GÉNÉRALE DES NOUVEAUX ATELIERS DECAUVILLE AINÉ
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

35
MÉDAILLES
D'OR
ET TOUS LES
1^{er} PRIX (23)
DEPUIS
QU'ILS EXISTENT

PRODUCTION
3000
wagons
150 kilomètres
de voie par mois

POUR ALLER
aux ATELIERS
DE
PETIT-BOURG
de Paris, prendre
à la gare de Lyon
le train de 11 h. 20
Pour Corbeil, un
carro-spool spécial
attend

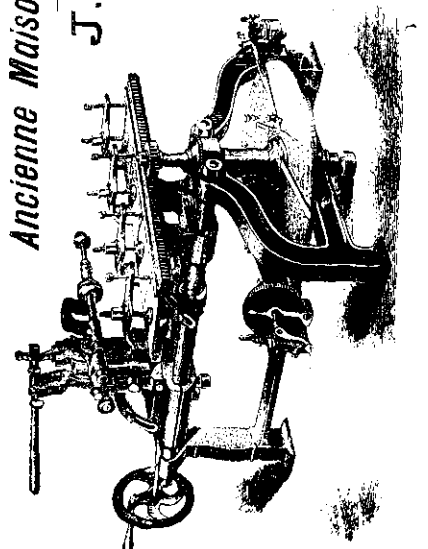
LES VISITEURS
les mardi et ven-
dredi à l'arrivée
de ce train; ou
entre à Paris
par l'express de
4 h. 35.

Ancienne Maison MOUTON-CHARREL

J.-B. MOUTON

135, rue Molière, 135

MOULIN-MÉCANICIEN
EN FACE DU PONT DE L'HOTEL-DEU
Construction pour la Mécanique et le Bâ-
timent. — Agence de Méiers de Soierie et
d'Apprentissage. — Entretien d'usine pour Pein-
tures en bois. — Travaux d'art et d'invention
à la belle réduite. — Construction de Bluterie,
Aspirateurs et Moulins complets.
Plateforme de grande précision pour tailler
les Engrenages droits, cônes, inclines et cré-
maillères, soit, fonte, fer, acier, bronze et bois.
Tout ce qui concerne le modelage et la
menuiserie à des prix très modérés.



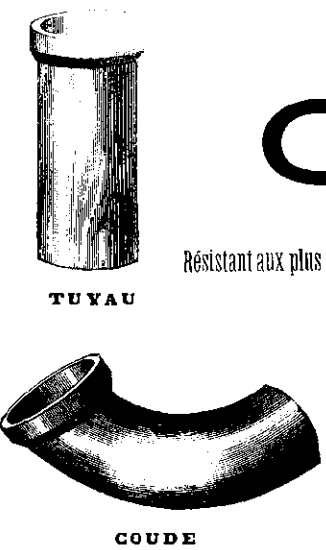
A VENDRE une jolie propriété, située à La Tour-de-Salvagny (Rhône)
S'adresser à M^e MESSIMY, notaire, rue de la République, à Lyon

TUYAUX
EN
GRÈS
VERNISÉS INALTÉRABLES

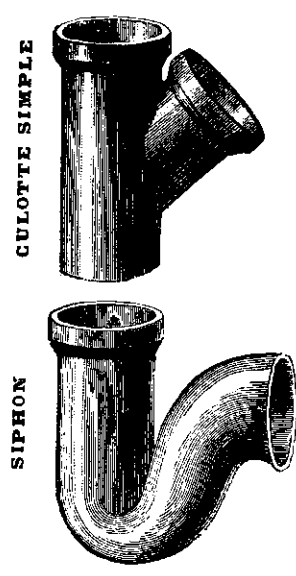
Résistant aux plus hautes Pressions et aux Acides, pour Conduites d'eau et d'acide, Égouts, Descentes de Cabinets, etc.

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

Envoi sur Demande du Catalogue illustré

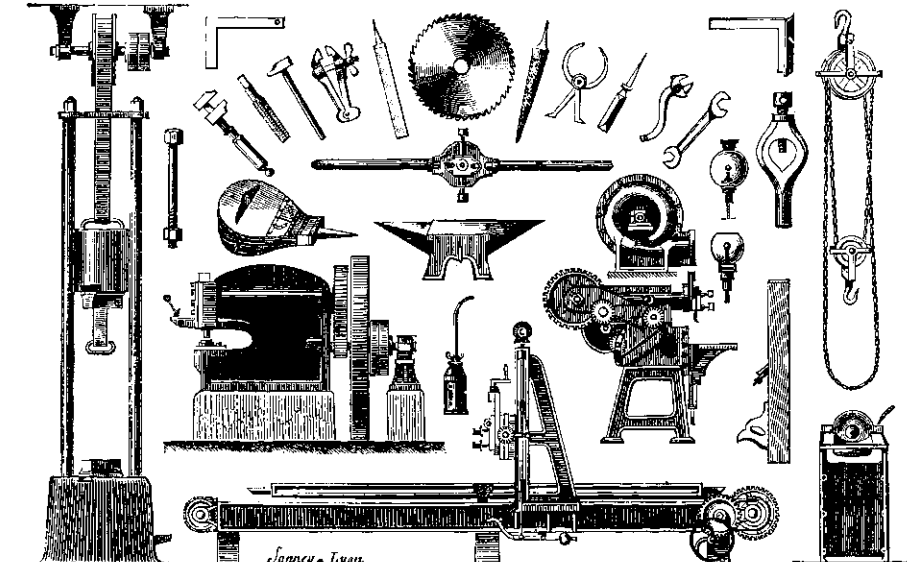


TUYAU
COUDE



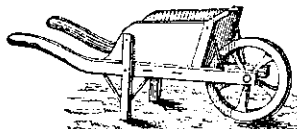
CULOTTE SIMPLE
SIPHON

CORCELLET, BERNARD & Co — LYON



Laprey - Lyon

CORCELLET, BERNARD & Co — LYON


Ancienne Maison JACQUON

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

MAÇONNERIE Scaux, Bayards, Bennes Pelles, Oiseaux, etc.	PLÂTRERIE Marchepieds, Échelles Échelles doubles.
---	---

MATÉRIEL COMPLET POUR ENTREPRENEURS

VITRAUX D'ART
Maison PAULIN CAMPAGNE
Fondée en 1847, la plus ancienne de Lyon,
38, route de Grenoble, Lyon-Monplaisir.

Médailles de Bronze à Annecy,
d'Argent à Lyon et de Bronze à Bordeaux
Cette dernière spécialement décernée pour les vitraux d'appartements

TOUTES LES 10 MINUTES
Les Tramways passent devant les Ateliers

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

Dictionnaire d'Art Ornemental
PAR MECHIN

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.

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
CRITONNES ASSORTIES AUX ÉTOFFES
CHOIX CONSIDÉRABLE ET TRÈS VARIÉ DANS TOUS LES PRIX
ENVOI FRANCO DE COLLECTIONS D'ÉCHANTILLONS

PAPIERS PEINTS