

ANNONCES ULTIMHEAT®

Ann. ordinaires, la ligne  
Ann. judiciaires. — 1 f. 50On traite de gré à gré  
pour les Annonces importantes.

## ABONNEMENTS

PARIS, 1 an, 19 fr.; 6 mois, 10 fr.

DÉPART. — 22 » — 12 »

Étranger, le port en sus.

# LA SEMAINE DES CONSTRUCTEURS

ARCHITECTURE  
ET  
GÉNIE CIVIL

ENTREPRISES  
ET  
INDUSTRIES DU BATIMENT

## JOURNAL ILLUSTRÉ DES TRAVAUX PUBLICS ET PRIVÉS

## APPLICATIONS

GROS OEUVRE; Appareils de chantiers;  
Systèmes nouveaux de planchers, de  
charpente, de couverture, etc.

MATÉRIAUX ARTIFICIELS; Procédés  
de conservation, de découpage, de tein-  
ture des bois; nouveaux enduits, etc.

INSTALLATIONS INTÉRIEURES: Me-  
nuiserie, Quincaillerie, Ferronnerie,  
Plomberie, Fumisterie, Appareils d'é-  
clairage, Marbrerie, Céramique, Vi-  
trerie, Nouveaux Papiers de tenture,  
Peinture et toiles peintes, Mobiliers, etc.

## JURISPRUDENCE

SOUS LA DIRECTION GÉNÉRALE DE

### M. CÉSAR DALY

ARCHITECTE DU GOUVERNEMENT,

Directeur de la Revue générale de l'Architecture et des Travaux publics,  
Membre associé ou correspondant des Académies  
de Belgique, de Saint-Petersbourg, de Florence, de Lisbonne, etc.,  
des Instituts des Architectes américains, britanniques, etc., etc.

Sous-Directeur : P. PLANAT, Ingénieur.

## INFORMATIONS

CONCOURS, EXPOSITIONS, Promo-  
tions, Récompenses.

COMPTES RENDUS des Sociétés savan-  
tes, des Instituts, des Écoles des Beaux-  
Arts. — Bibliographie, Biographies.

ADJUDICATIONS et leurs résultats.  
Brevets d'invention. Faillites. La cu-  
riassité. Ventes.

COURS DE LA PROPRIÉTÉ FON-  
CIÈRE.

COURS DE LA BOURSE.

COURS DES MATÉRIAUX DE CON-  
STRUCTION.

ADMINISTRATION ET RÉDACTION : Librairie générale de l'Architecture et des Travaux publics, DUCHER ET C<sup>e</sup>, 51, RUE DES ÉCOLES.

L'abonnement annuel est réduit, pour les Abonnés de la Revue d'Architecture, à . . . . . Paris, 10 fr. — Départements, 13 fr.

Pour les Abonnés aux Croquis d'Architecture, aux Annales industrielles, et au Recueil d'Architecture, à . . . . . Paris, 12 » — Départements, 15 »

La Semaine des Constructeurs fera l'échange avec tous les journaux de sa spécialité.

### SOMMAIRE

TEXTE. — HUMIDITÉ DANS LES MURS, moyen de la com-  
battre.

ASSEMBLAGES des colonnes et des planchers (suite).

INSTALLATIONS DE BLANCHISSERIES pour le linge (suite et fin)

EXPOSITION DE L'UNION CENTRALE des Beaux-Arts appliqués à  
l'Industrie (suite).

CONCOURS D'AVANT-PROJET pour la construction d'un collège  
communal à Fontainebleau.

## CONSEILS GÉNÉRAUX ET MUNICIPAUX.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878. Cahier des charges pour les  
travaux. — Règlement pour les produits exposés.

## TRAVAUX PUBLICS.

## CORRESPONDANCE.

TRAVAUX PARTICULIERS : Demandes en autorisation de cons-  
truire. — Travaux commencés.

ADJUDICATIONS : Résultats. — Mises en adjudication.

## PRIX COURANT DES MÉTAUX BRUTS.

TARIF des persiennes et accessoires.

DESSINS. — (139 à 147) ASSEMBLAGE DES COLONNES ET DES  
PLANCHERS : 1<sup>re</sup> disposition : fig. 5, vue de face; fig. 6, vue de  
côté. — 2<sup>e</sup> disposition : fig. 7, vue de face; fig. 8, vue de côté.

INSTALLATION DE BLANCHISSERIE : Plan d'une installation pour  
1,000 kilos par jour. — Fig. 12, séchoir à air chaud; fig. 13,  
essoreuse centrifuge; fig. 14, presse à percussion; fig. 15,  
machine à laver, à augets.

CONCOURS D'AVANT-PROJET : Plan du terrain sur lequel doit  
s'élever le collège.

## HUMIDITÉ DANS LES MURS

## MOYENS DE LA COMBATTRE.

Lorsque, par une partie de sa surface, un mur est en contact avec l'eau, cette eau gagne de proche en proche les parties voisines, s'étend dans toute l'épaisseur du mur en même temps qu'elle remonte ou descend jusqu'à une certaine distance de l'origine. C'est qu'en effet, par suite de la capillarité, la pierre, les mortiers, les enduits pompent l'eau dont les parties voisines sont imprégnées. D'autre part, les surfaces du mur, exposées à l'air libre, laissent évaporer l'eau qui arrive jusqu'à elles. Il résulte de ces deux phénomènes contraires un certain équilibre qui règle la distance jusqu'à laquelle l'humidité s'étend dans le mur.

La nature plus ou moins poreuse des matériaux dont le mur est composé facilitera plus ou moins l'extension de l'humidité: les pierres tendres, les plâtres surtout favorisent la marche progressive de cette dernière; les pierres dures, les ciments, les matériaux siliceux comme la meulière opposent un obstacle à sa propagation.

Un aérage continu, renouvelant l'air en contact avec les parois, facilite l'évaporation et réduit la distance à laquelle peut s'étendre l'humidité.

Tel est le phénomène. Quelles sont, à présent, les sources qui peuvent malheureusement fournir aux murs de nos constructions l'eau qui va les pénétrer de proche en proche?

On peut distinguer cinq causes principales d'humidité :

1<sup>o</sup> *L'humidité du sol* : les murs de fondation, en contact par leurs bases et par leurs parois extérieures avec le sol humide, constamment pénétré par les eaux de la pluie, parfois voisin de nappes aquifères, s'imprègnent d'eau qui remonte à l'étage supérieur.

2<sup>o</sup> *La pluie* qui, au dehors, frappe contre les parois ou, du sol, rejaillit contre elles et peut être retenue par elles.

3<sup>o</sup> *L'eau hygrométrique* contenue dans l'atmosphère et qui se dépose sur les parois : à des froids un peu vifs succèdent souvent, par suite de vents de sud ou de sud-ouest, un temps tiède accompagné le plus souvent de variations de pression barométrique. Par ces deux motifs, dans l'air fortement chargé d'humidité, la vapeur d'eau tend à se condenser et à se déposer sur la surface des murs qui ne se sont pas encore échauffés et n'ont pas encore atteint la température ambiante. Tout le monde a vu, dans ces circonstances, l'eau ruisseler abondamment le long des murailles; quand celles-ci ne sont pas protégées, elles s'imprègnent de cette eau de condensation et peuvent la retenir longtemps si la ventilation n'est pas assez puissante.

4<sup>o</sup> *Les tuyaux de descente*, surtout lorsqu'ils sont un peu engorgés, laissent parfois l'eau filtrer par les joints. Une mauvaise jonction de tuyaux avec les chéneaux produit un effet analogue. Les évier des cuisines, les robinets d'eau dans ces dernières ou dans les appartements sont aussi des causes d'humidité dont on ne soupçonnerait

pas, à première vue, toute l'importance. L'eau, rejaillissant, pénètre à travers les joints des revêtements en carreaux de faïence, ou les fissures des enduits de ciment, à travers les joints des évier et des maçonneries auxquels ils sont adossés etc., et l'on est parfois fort étonné d'apercevoir des dégradations considérables de l'autre côté de murs même très-épais.

5<sup>o</sup> *Les matériaux trop verts*, qui n'ont pas entièrement perdu leur eau de carrière, sont également des causes d'humidité qui ne sont heureusement que momentanées et finissent par disparaître à la longue.

Tels sont les ennemis que le constructeur un peu soigneux doit combattre. Examinons les moyens de défense qu'il a à sa disposition.

Un mémoire de *Vaudoyer*, déjà ancien et qu'a reproduit la *Revue d'architecture*, vol. 5, contient une étude très-complète et fort bien faite sur ce sujet; des articles de *Janniard*, également publiés par la *Revue*, vol. 3-4-5, complètent ce mémoire. On a pu faire quelques progrès depuis cette époque, mais toute étude de cette question doit prendre ces documents comme point de départ. Nous y puiserons-nous à plusieurs mains, en les résumant et les complétant parfois, lorsqu'il y a lieu.

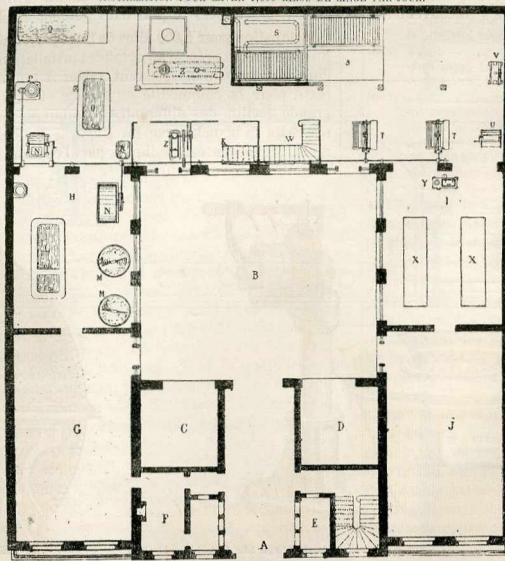
On combat avec avantage les infiltrations provenant de l'humidité du sol en établissant, lors de la construction, les fondations sur un lit de béton à mortier hydraulique, en faisant les joints des maçonneries avec ce même mortier, et, lorsque les fondations sont parvenues au-dessus du sol, en interposant un joint en plomb ou en



## INSTALLATION DE BLANCHISSERIES POUR LE LINGE

Nous avons déjà dit que les installations très-importantes exigent un matériel spécial. Nous donnons, à la page suivante, des spécimens de ces appareils. Le dessin, *fig. 12*, est celui du

INSTALLATION POUR LAYER 1.000 KILOS DE LINGE PAR JOUR.



143 Echelle de 0.0035 par mètre.

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| A Entrée.                        | O Bassin à rincer.                         |
| B Cour.                          | P Essoreuse.                               |
| C Ecurie.                        | Q Réservoir à eau froide.                  |
| D Remise.                        | R Réservoir à eau chaude.                  |
| E Conciergerie.                  | S Séchoir à air chaud.                     |
| F Bureau.                        | T Machines à repasser.                     |
| G Dépôt du linge à blanchir.     | U Essoreuse pour apprêt.                   |
| H Banneries.                     | V Presse.                                  |
| I Salle de repassage.            | W Escalier du séchoir à air libre.         |
| J Dépôt de linge blanchi.        | X Table de repassage.                      |
| K Magasin de produits chimiques. | Y Fourneau à chauffer les fers à repasser. |
| L Bassin à essuyer.              | Z Chaudière et machine à vapeur.           |
| M Couverts à lessiver.           |  |
| N Machines à laver.              |  |

(1) V. les numéros 7 du 8 août et 11 du 23 septembre.

séchoir à air chaud dont nous avons parlé dans notre numéro du 23 septembre dernier.

Au reste, les séchoirs méritent un article spécial; nous en passerons les différents systèmes en revue; il en existe de plusieurs modèles, surtout dans les grandes installations. Tous sont d'ailleurs aménagés de telle sorte que l'étendage du linge puisse se faire dans une pièce attenante

à l'étuve de séchage, et que la manœuvre des tringles, soit isolément, soit réunies en chariot, ait lieu rapidement et en laissant le moins possible l'air froid rentrer dans la chambre chauffée.

Le chauffage des séchoirs se fait au coke, de façon à éviter les dépôts de suie dans les tuyaux placés horizontalement, ce qui aurait lieu avec le chauffage au charbon.

L'essoreuse centrifuge, que nous donnons *fig. 13*, est celle que l'on emploie dans les installations de blanchisseries où l'on blanchit un minimum de 4.000 k. de linge par semaine, que le moteur employé soit un cheval ou la vapeur. Cetteessoreuse est munie de poulies pour recevoir les courroies.

Dans les mêmes installations, nous trouvons une presse à percussion, *fig. 14*. On dispose le linge, — serviettes, nappes ou draps à plat, — après qu'il a été plié, sur la tablette inférieure de l'appareil, et on fait descendre la tablette supérieure. Ainsi pressé, le linge occupe moins de place et le pliage est plus ferme.





**DEVIS POUR 1.000 KILOS DE LINGE PAR JOUR.**

<b>Générateur.</b> — Une chaudière à vapeur de la force de 10 chevaux, système à 2 bouilleurs, avec tous accessoires. . . . .	3,500 <sup>f</sup> »
<b>Fourneau et cheminée</b> en briques, à faire sur place avec les matériaux de la localité (suivant mémoire).	
<b>Alimentation du générateur.</b> — Une bouteille alimentaire cylindrique d'une capacité de 300 litres avec sa tuyauterie en cuivre, pour prise de vapeur, presseur et refouleur, arrivée d'eau et purgeur, ainsi que les robinets en bronze pour lesdits tuyaux, joints brides et boulons. . . . .	700 »
<b>Machine motrice.</b> — Une machine à vapeur fixe, horizontale, de la force de 4 chevaux, fonctionnant à haute pression, détente variable, vilebrequin, volant à couronne profilée, boulons de fondation. . . . .	2,500 »
Cette machine est comptée sans pompe alimentaire et sans pierre de fondation, ni maçonnerie.	
<b>Réservoir à eau chaude.</b> — Un réservoir en tôle de fer contenant l'eau chaude pour l'alimentation de la chaudière à vapeur et des machines à laver, le chauffage ayant lieu par l'échappement de la machine et par une arrivée de vapeur du générateur. . . . .	500 »
<b>Réservoir à eau froide.</b> — Rectangulaire en tôle contenant 15,000 litres. . . . .	1,600 »
<b>Appareils de lessivage.</b> — Deux cuiviers contenant chacun 600 kilos de linge, en bois de sapin rouge, cerclés en fer, ayant les dimensions suivantes : Diamètre intérieur, 1 <sup>m</sup> ,800; hauteur, 1 <sup>m</sup> ,400; double-fond à claire-voie en deux parties. Ensemble. Couvercles coniques en tôle galvanisée avec attaches pour recevoir les chaînes de suspension, l'un. . . . .	165 fr. 330 »
Deux treuils à engrenages pour la levée des couvercles, l'un. . . . .	75 fr. 150 »
Deux appareils à lessive à jet continu et température graduée avec tourniquets arroseurs, l'un. . . . .	300 fr. 600 »
Deux cols de cygne avec raccords ajustés sur les appareils à lessive pour prendre de la lessive aux cuiviers, l'un. . . . .	42 fr. 84.80 »
Chaînes, poulies et ferrures, consoles en fer pour suspendre les couvercles. . . . .	250 »
<b>Machines à laver.</b> — Une machine à augets. . . . .	4,800 »
Une machine pour le lavage du linge ordinaire, à ouverture libre. . . . .	800 »
<b>Hydro-extracteur.</b> — Uneessoreuse à force centrifuge avec panier en cuivre de 0 <sup>m</sup> ,60 de diamètre, modèle pour marcher par courroie. . . . .	880 »
Uneessoreuse cylindrique à pression souple, à bras, les cylindres presseurs en fer galvanisé et montés sur bâtis en bois. . . . .	230 »
<b>Séchoirs à air chaud.</b> — Composés d'une étuve comprenant une cloche de chauffage en fonte. Superficie d'étuves de 16 mètres à 180 fr. . . . .	2,880 »
<b>Repasseuses.</b> — Deux machines à repasser et calender, chauffées par la vapeur, fonctionnant à courroie et à bras à volonté; largeur du repassage, 1 <sup>m</sup> ,300; mâchoire pour l'introduction du linge, tablette arrière pour la sortie. Chaque machine avec	

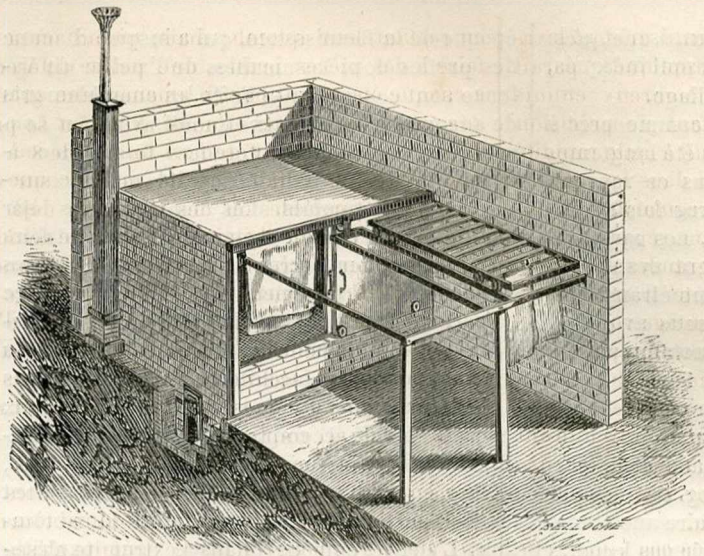


Fig. 12. — SÉCHOIR A AIR CHAUD.

deux vitesses, poulies, débrayage, manivelle. l'une. . . . .	1,200 fr. 2,400 »
Une repasseuse à fourneau . . . . .	286 »
Une presse à percussion de 0 <sup>m</sup> ,75 d'écartement. . . . .	380 »
Un fourneau à cuvette pour chauffage des fers à mains, modèle de 24 fers. . . . .	185 »
Deux chariots-brouettes pour le service des deux machines à laver. . . . .	100 »
Six chariots en bois avec ferrures et roues en fonte, l'un. . . . .	60 fr. 360 »
Quinze seaux en fer galvanisé, grand modèle, l'un. . . . .	4 fr. 50. 67.50 »
Douze stalles simples, l'une. . . . .	15 fr. 180 »
Divers outils : Série de clefs à écrous, barettes à graisser, tisonniers, pelles, etc., etc. . . . .	250 »
Assortiment de fers et petits outils pour repassage, environ. . . . .	120 »
<b>TOTAL POUR LES APPAREILS ET MACHINES.</b> . . . .	<b>24,723<sup>f</sup>.30</b>
Transmissions, chaises, coussinets, paliers, poulies, manchons, graisseurs, etc., etc. . . . .	environ 2,300 »
Courroies. . . . .	environ 400 »
Tuyaux et robinets en cuivre et bronze pour vapeur. . . . .	environ 2,000 »
	<b>4,700<sup>f</sup> »</b>

**Installation pour 1,000 kilos de linge par jour.** — Nous arrivons à présent aux grandes installations, dont les dispositions peuvent varier à l'infini; mais, pour la commodité du service et la plus grande facilité des différentes manœuvres que nécessite le blanchissage du linge, le type que nous proposons est indiqué par l'expérience comme un des meilleurs.

Avec quelques variantes dans la puissance d'appareils qu'on dans ces grandes installations sont les mêmes que ceux que nous avons décrits précédemment, sauf cependant une machine à laver à augets, appelée aussi roue américaine.

La machine à laver à augets, fig. 15, se compose extérieurement d'une enveloppe cylindrique en tôle, montée et fixée sur bâti en fonte. Un tambour en cuivre, tournant sur un axe horizontal correspondant à celui de l'enveloppe, est destiné à recevoir le linge. Ce tambour est divisé en quatre compartiments égaux, munis de portes qui viennent à tour de rôle se

placer immédiatement en face de l'ouverture extérieure que nous voyons dans la partie inférieure de l'enveloppe, pour permettre l'introduction et la sortie du linge.

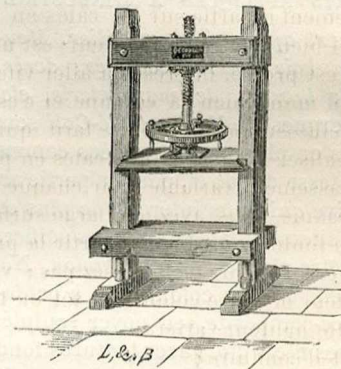


Fig. 14. — PRESSE A PERCUSSION. 144

Lorsque le tambour, mis en mouvement par la vapeur, se met à tourner, il passe dans une vasque placée dans le bas de l'appareil, et qui contient l'eau de lessive; celle-ci

entre dans le compartiment du tambour par des trous, et un auget la maintient jusqu'à ce que la révolution soit presque terminée.

L'action de la machine à augets est très-énergique : nous avons vu, avec cet appareil, blanchir du linge en un temps très-court, quarante minutes au plus, y compris séchage et repassage.

Il importe de faire remarquer que tous les devis que nous avons donnés laissent de côté la

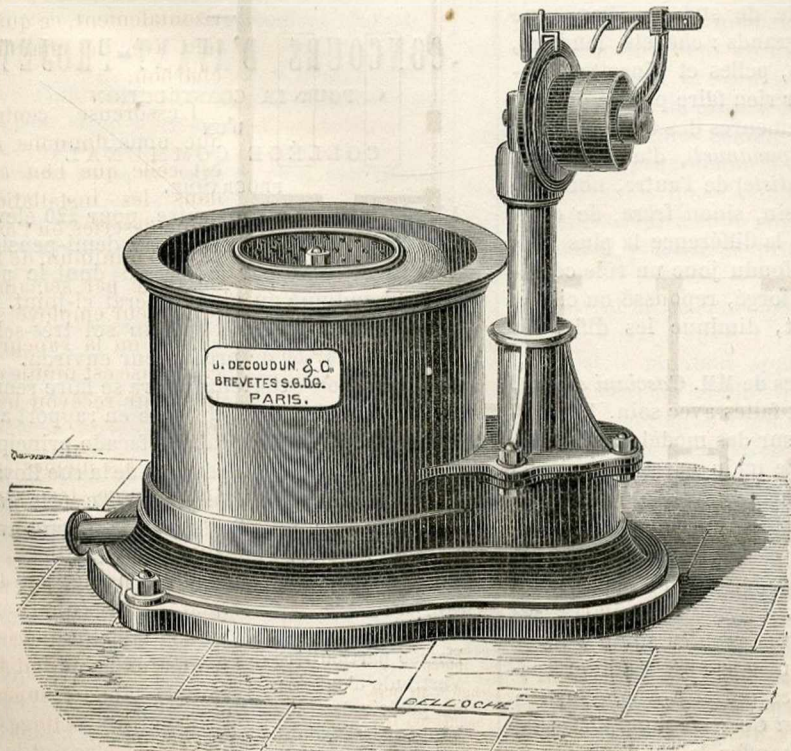


Fig. 13. — ESSOREUSE CENTRIFUGE MUE PAR COURROIES.

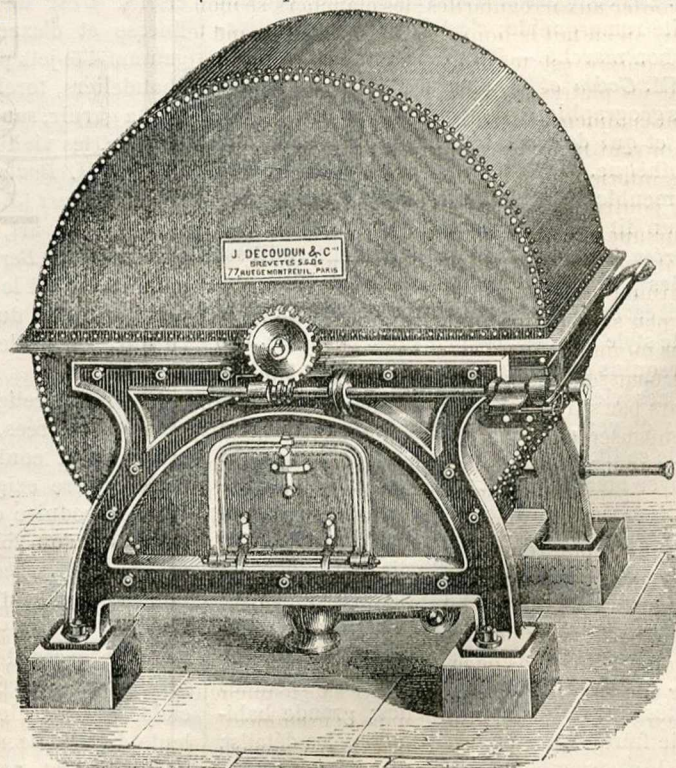


Fig. 15. — MACHINE A LAYER A AUGETS.



maçonnerie, la plomberie, la menuiserie, et la pose de tous les appareils; les prix sont indiqués, pris à Paris, à l'usine, sans emballage.

Les blanchisseries mécaniques commencent à se répandre en France. Nous avons été longtemps en arrière des autres peuples sous ce rapport, mais notre industrie nationale, une fois stimulée, s'est rapidement développée. Les appareils de construction française rivalisent avantageusement avec ceux des constructeurs étrangers et se perfectionnent chaque jour; nous avons pu nous en convaincre en visitant notamment les ateliers de MM. Decoudun et C<sup>e</sup> à Paris.

On installe actuellement à Lyon une blanchisserie qui sera réellement gigantesque, on y blanchira le linge de plusieurs hôpitaux et de plusieurs casernes, environ 7,000 kilog. de linge par jour; nous nous proposons d'en faire une étude, lorsqu'elle sera terminée, et de tenir nos lecteurs au courant des innovations qui y auront été faites.

H. AUMONT.