



ANNONCES
ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

Ann. ordinaires, la ligne, 1 fr.
Ann. judiciaires. — 1 fr. 50

On 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 ŒUVRE; 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., 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-
riosité. 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^e, 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. — CHRONIQUE : Grand prix d'architecture. — Expo-
sition de l'Union centrale des Beaux-Arts appliqués à l'in-
dustrie. — Exposition d'Amsterdam en 1877. — L'Exposition
Universelle et le pont en aval du Trocadéro.
TUYAUX DE PLOMB DOUBLE D'ÉTAI.
CALORIFÈRES DE CAVE EN FONTE : Système Gaillard-Haillot.
Système Du Roselle. — Système Giraudeau-Jalibert.
CHRONIQUE JUDICIAIRE.

BAINS TURGO-ROMAINS, à Paris.
CONCOURS : Concours à Berne, pour le bâtiment de l'adminis-
tration fédérale. — Concours de la Société académique
d'architecture de Lyon.
CONSEIL MUNICIPAL de Paris.
TRAVAUX PUBLICS.
CORRESPONDANCE.
TRAVAUX PARTICULIERS : Demandes en autorisation. — Travaux
commencés.
ADJUDICATIONS : Résultats. — Mises en adjudication.
PRIX COURANT des fers, — des feuillards, — des métaux bruts.

DESSINS. — (32 à 47.) — CALORIFÈRES DE CAVE EN FONTE :
Fig. 1-2, 3-4, calorifères à circulation verticale simple,
coupes verticales et horizontales. — Fig. 5-6, 7-8, calorifères
à circulation verticale double, coupes verticales et horizon-
tales. — Fig. 9, 10, 11, 12, calorifère de MM. Giraudeau et
Jalibert, élévation, coupe verticale et coupes horizontales.
BAINS TURGO-ROMAINS : Fig. 1, plan du rez-de-chaussée. —
Fig. 2, Vue perspective du Tepidarium.
CONCOURS À BERNE : Plan général.
CONCOURS À LYON : Plan général.

CHRONIQUE

Grand prix d'architecture. — Cette semaine est consacrée aux distributions de prix. Avec accompagnement obligé de discours officiels, le collégien-embryon est allé recevoir son prix de sagesse tandis que, plus haut, les lauréats des grands concours allaient recevoir leurs prix d'honneur; les élèves des écoles spéciales apprenaient leurs rangs de classement qui décident l'avenir; l'École des Beaux-Arts a prononcé son jugement et le grand prix a été décerné.

Les résultats du concours sont les suivants, pour l'architecture :

1^{er} grand prix : n° 4, M. Blondel, né en 1847, élève de M. Daumet;

1^{er} second grand prix : n° 5, M. Bernard, né en 1848, élève de MM. Questel et Pascal;

2^e second grand prix : n° 1, M. Roussi, né en 1847, élève de M. Guenepin.

Nos lecteurs pourront s'assurer que l'impression première de notre collaborateur, en quelque sorte saisie au vol pour être soumise toute vive à l'impitoyable presse, n'était pas trop éloignée du jugement final.

Exposition de l'Union centrale des Beaux-Arts appliqués à l'industrie. — Peu à peu cette exposition se complète; au rez-de-chaussée les magasins de notre industrie artistique

s'ouvrent de tous côtés et se garnissent. Encore une huitaine, et l'on aura mis la dernière main à l'ensemble.

Dans les salles du haut, l'exposition des monuments historiques était achevée de toutes pièces, dès le début. Avec quelle satisfaction nous avons retrouvé là les meilleures œuvres et les plus beaux dessins de Duban, de Viollet-Leduc, de Vaudoyer, de Lisch, de Ruprich-Robert, de Bruyère, et tant d'autres! Mais la *Revue d'architecture* prépare sur ce sujet une étude détaillée; ne gâtons pas par avance à nos lecteurs le plaisir qu'ils trouveront à cette lecture.

L'exposition des tapisseries est, et reste admirable. Quelques grands panneaux sont encore attendus de l'étranger.

Exposition d'Amsterdam en 1877. — Les expositions se suivent de près. Sans vouloir attendre l'année 1878 et sans redouter ce voisinage, la Hollande vient d'arrêter son programme pour l'année prochaine. Ce programme comprend deux sections, l'une réservée aux industries du pays, l'autre qui, sous forme de concours internationaux, s'adresse indistinctement aux concurrents étrangers ou néerlandais.

Parmi les sujets proposés, appartenant à cette seconde section, nous distinguons :

Demande n° 1. — Une fontaine jaillissante, avec son bassin ou sa base entièrement pré-

parée pour être montée), pour servir d'ornementation au centre d'un petit jardin. Prix de 1,000 florins (2,100 francs) et prime de 300 florins (630 francs).

Demande n° 2. — Manteau de cheminée pour une bibliothèque particulière. Une esquisse au cinquième d'exécution suffit. Prix de 500 florins (1,050 francs) et prime de 200 florins (420 francs).

Demande n° 3. — Candélabre à gaz pour place publique avec un nombre de 4 à 12 becs. Prix de 500 florins (1,050 francs) et prime de 200 florins (420 francs).

Des prix sont accordés pour des séries de modèles concernant : 1^o les principes de l'ornement; 2^o l'étude de l'ornement.

L'Exposition universelle et le pont en aval du Trocadéro. — Une décision, au sujet de la direction des travaux, a été prise : M. Krantz sénateur, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées, auteur du palais de l'Exposition universelle de 1867, auteur et promoteur du projet de navigation de la basse Seine, etc., a été désigné pour la haute direction des études et des travaux. Malgré des hésitations très-graves et qu'expliquent la grande responsabilité dont il faut se charger, les délicates questions de personnalités qui se trouvent aujourd'hui engagées, enfin les nombreuses occupations de M. Krantz, celui-ci a fini par accepter.



CALORIFÈRES DE CAVE EN FONTE

Les constructeurs de calorifères métalliques se sont ingénies de cent façons pour résoudre le problème suivant : augmenter, autant que possible, la surface de contact de la fumée et de l'air à échauffer, de telle manière que la fumée, sortant dans la cheminée de tirage, ait abandonné la presque totalité de la chaleur qu'elle contenait et ne conserve que la température strictement nécessaire pour que ce tirage s'établisse bien. Ils ont en même temps cherché à restreindre, autant que possible, le volume de l'appareil; à ce point de vue ils étaient favorisés par la grande conductibilité des parois métalliques pour la chaleur; en effet, outre que la fonte et le fer sont des corps bons conducteurs de la chaleur, on les emploie sous de faibles épaisseurs; les parois absorbent par conséquent et retiennent peu de chaleur: de là des avantages spéciaux aux calorifères de fonte et quelques inconvénients au point de vue de la salubrité, et de l'uniformité de température.

Nous allons passer en revue les divers systèmes employés.

I. — Calorifères à circulation verticale.

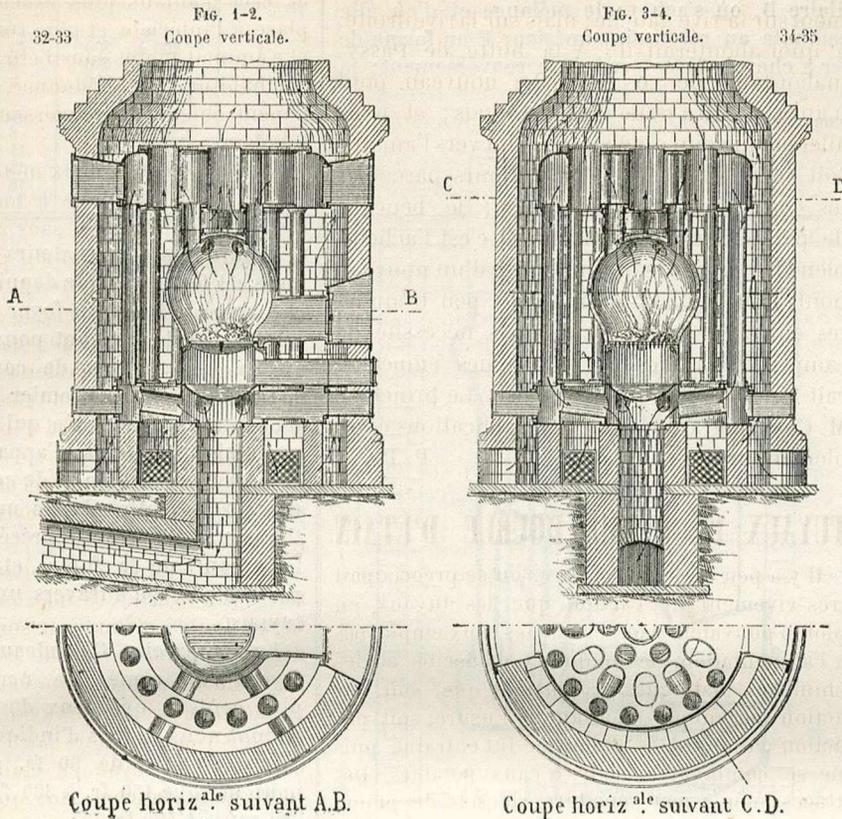
La première recherche d'une utilisation rationnelle de la chaleur, dans les calorifères, se retrouve dans le type dû à M. Chaussonot, qui a servi, en réalité, de point de départ à tous les autres systèmes. Ce type, amélioré depuis, est encore aujourd'hui construit par MM. Gaillard-Haillot et du Roselle (fig. 1-2, 3-4).

Calorifère Gaillard-Haillot. — Le foyer est placé à l'intérieur d'une cloche en fonte; la fumée monte dans un réservoir cylindrique aplati, placé au-dessus du foyer; elle redescend, par des tuyaux verticaux répartis sur le pourtour, dans un second réservoir semblable au premier, placé au-dessous du foyer, et au centre duquel se rattache le conduit de fumée qui gagne souterrainement la cheminée d'appel. En regard du foyer et de chacun des réservoirs existent des ouvertures pour le nettoyage qui se fait ainsi facilement.

L'air froid, introduit par le bas, circule à l'entour de la cloche, des réservoirs, des tuyaux verticaux de fumée, puis se rassemble à la partie supérieure de la chambre de chaleur d'où il est dirigé, après échauffement, dans les conduits ou gaines d'air chaud. Cette disposition, comme on le voit, rassemble, sous un volume réduit, un long parcours de la fumée, ce qui prolonge le contact de celle-ci avec l'air à échauffer, et de nombreuses surfaces de contact obtenues en divisant le volume de fumée à faire passer, entre

plusieurs tuyaux. La consommation en combustible et les prix de ces appareils, tels qu'ils sont indiqués par les fabricants, sont les suivants:

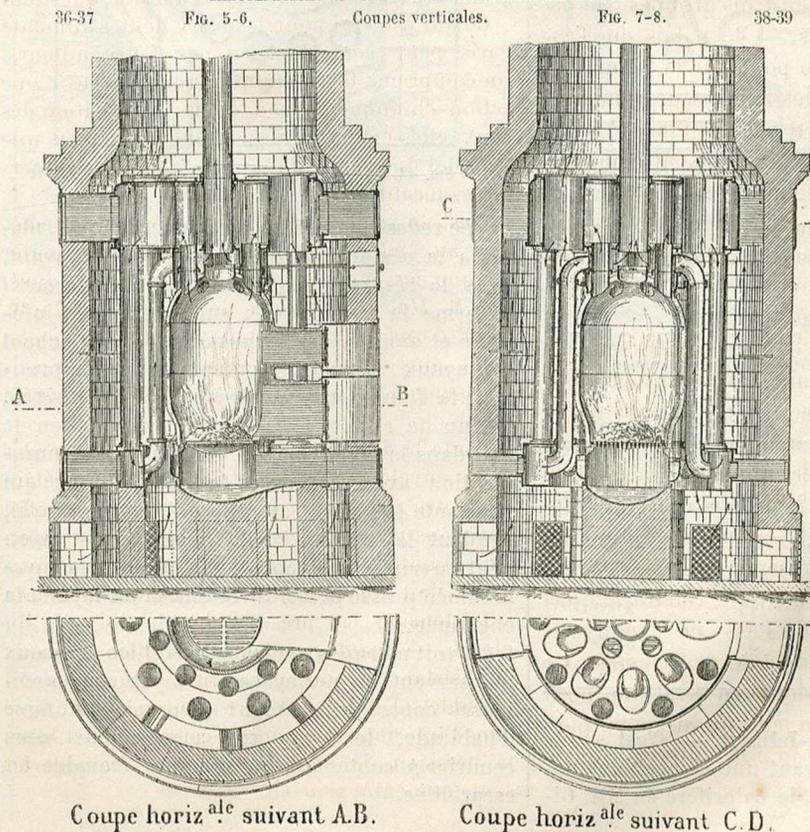
CALORIFÈRES A CIRCULATION VERTICALE SIMPLE.



NUMÉROS.	CUBE chauffé approximativement.	HOUILLE brûlée à l'heure.	PRIX.		
			CALORIFÈRE complet.	ACCESSOIRES et montage de l'enveloppe, dans Paris.	PRIX total.
1	m. c. 500	kg. 5	fr. 455	fr. 200	fr. 655
2	1,000	8	630	260	890
3	1,500	10	1,040	360	1,400
4	3,500	20	1,800	480	2,280
5	5,500	30	2,560	660	3,220
6	10,000	50	3,520	840	4,360

Calorifère du Roselle. — Ce calorifère est con-

CALORIFÈRES A CIRCULATION VERTICALE DOUBLE.



struit sur un type analogue au précédent, mais suivant la puissance de l'appareil, les proportions des diverses parties sont modifiées. Les calorifères du Roselle se classent en deux séries, l'une plus spécialement applicable aux chauffages de faible importance, et dans laquelle la surface de chauffe est égale à 80 fois la surface de la grille; l'autre destinée à des chauffages plus considérables et dans laquelle on a jugé nécessaire, pour bien utiliser toute la chaleur de foyers plus étendus et de masses de combustibles plus considérables, de forcer notablement le rapport de la surface de chauffe à celle de la grille: ce rapport est ici de 125 au lieu de 80.

Les prix et les consommations qu'indique le constructeur sont, pour la première série:

NUMÉROS.	CUBE chauffé approximativement.	HOUILLE brûlée à l'heure.	PRIX des appareils en fabrique.
	m. c.	kilog.	fr.
1	200	3	300
2	500	5	400
2 1/2	1,000	8	600
3	1,500	10	1,000
4	3,500	20	1,800
5	5,500	30	2,200
6	10,000	45	3,300

et pour la deuxième série:

NUMÉROS.	CUBE chauffé approximativement.	HOUILLE brûlée par heure.	PRIX des appareils en fabrique.
	m. c.	kilog.	fr.
3	1,200	7	900
4	3,000	15	1,500
5	4,500	20	2,000
6	7,000	25	2,500
7	12,000	30	3,800
8	15,000	40	5,000

Enfin, pour les chauffages les plus considérables, M. du Roselle a voulu augmenter encore le rapport de la surface de chauffe à celle de la surface de grille. On voit que le principe de ce constructeur est toujours le même: plus la quantité de chaleur à fournir est considérable, plus une bonne utilisation de la chaleur des fumées est difficile, et plus il faut multiplier les surfaces de contact. Ce principe paraît rationnel. Plus le volume de charbon dépensé est faible, plus le volume du foyer est restreint, et plus sa surface est considérable relativement au volume; dans ces conditions, la fumée est aussitôt refroidie et a tout de suite cédé sa chaleur aux parois voisines et à l'air environnant. Au contraire, le volume du foyer augmentant, le rapport de la surface au volume décroît, et il est nécessaire de retrouver, après la sortie du foyer, la surface de contact suffisante pour refroidir la fumée.

Nous n'avons pas besoin de justifier géométriquement ce principe.



Le moyen employé par M. du Roselle (fig. 5-6, 7-8) consiste à reprendre la fumée déjà rabattue dans le réservoir inférieur, à la faire remonter dans une série de tuyaux verticaux, placés à l'intérieur de la couronne formée par les tuyaux descendants; la fumée se réunit à la partie supérieure dans la cheminée d'appel. De cette façon la flamme a été renversée deux fois, et son parcours, avant qu'elle n'arrive à la che-

raudeau et Jalibert (fig. 9-10, 11-12), Du foyer, la flamme monte dans une capacité sphérique C portant le nom de *boule de coup de feu*, où, par suite d'un brusque épanouissement, la combustion s'achève entièrement. Trois tubes conduisent la fumée dans un second réservoir intermédiaire D, où s'achève le mélange et d'où elle remonte au réservoir supérieur E en forme de fer à cheval; là se produit le renversement; la

MM. Girardeau et Jalibert donnent sur leurs appareils les indications suivantes :

NUMÉROS.	CUBE chauffé approximativement.	BOUILLE brûlée à l'heure.		PRIX des appareils.
		Mtog.	fr.	
1	m. c.			
2	200 à 300	15 à 2	150	
3	300 à 700	2 à 3	250	
3	700 à 1,200	3 à 5	450	
4	1,300 à 1,800	5 à 6	550	
5	1,800 à 2,200	6 à 8	700	
6	2,200 à 3,200	8 à 11	900	
7	3,200 à 4,000	11 à 14	1,000	
8	4,000 à 6,000	14 à 18	1,200	
9	6,000 à 9,000	18 à 28	1,500	

CALORIFÈRE DE MM. GIRARDEAU ET JALIBERT.

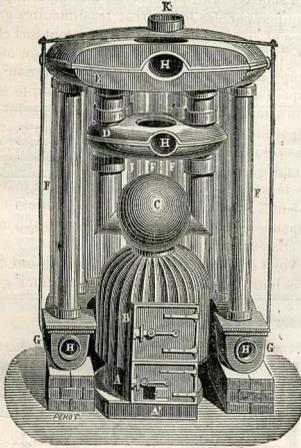


Fig. 9. Elevation.

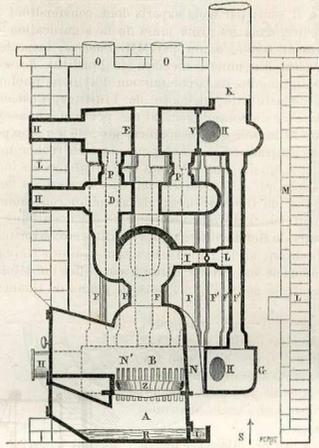
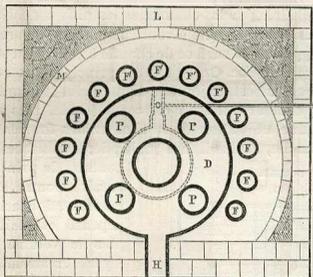


Fig. 11. Coupe verticale.

Depuis, ces constructeurs suivant une mode qui s'est fort répandue depuis quelques années, ont armé la fonte du foyer de nervures verticales saillantes qui ont pour but de multiplier encore les surfaces de contact avec l'air à chauffer. C'est le premier exemple que nous rencontrons d'une idée qui se retrouvera dans une série nombreuse d'appareils où, au moyen de nervures, de lames, de compartiments, etc., on cherche à atteindre le même résultat qu'obtiennent les calorifères précédents en allongeant le parcours de la fumée, et en divisant celle-ci par son passage à travers un grand nombre de tuyaux.

Les appareils Girardeau - Jalibert dont les foyers sont armés de nervures sont un peu plus coûteux que ceux dont le foyer est lisse et dont nous venons d'indiquer les prix. L'augmentation varie de 50 fr. sur le premier numéro marqué 150 fr. à 300 fr., sur le premier numéro 9 qui coûte 1,500 fr.

(A suivre.)



41 Fig. 10. Coupe horizontale à la hauteur du réservoir II.

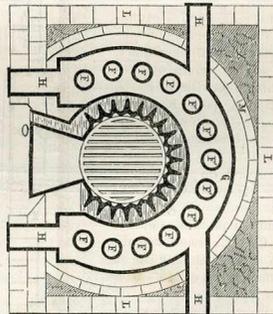


Fig. 12. Coupe horizontale à la hauteur du foyer.

minée, a été allongé de moitié. La surface de chauffe est ainsi amenée au chiffre de 175 fois la surface de la grille.

Pour les appareils construits sur ce type, M. du Roselle nous fournit les données suivantes :

NUMÉROS.	CUBE chauffé approximativement.	BOUILLE brûlée à l'heure.	PRIX des appareils en fabrique.
4	3,500	10	2,000
5	5,000	15	3,000
6	10,000	20	4,000
7	15,000	25	5,500
8	20,000	35	6,500

Calorifère Girardeau-Jalibert. — C'est sur le même principe, et suivant une disposition analogue, qu'est construit le calorifère de MM. Gi-

fumée redescend par les tuyaux verticaux F, placés à la périphérie, qui se trouvent en avant, dans le réservoir inférieur, qui a également la forme de fer à cheval; sur ce réservoir inférieur et dans la partie postérieure, s'attachent les tuyaux verticaux montants F', qui reprennent la fumée et la conduisent à la cheminée.

L'un de ces derniers tuyaux, comme on le voit dans la coupe fig. 11, est mis en communication avec la boule de coup de feu qui surmonte le foyer et est muni d'une vanne qui, pendant la marche, est fermée, mais qu'on peut ouvrir au moment de l'allumage, pour que la fumée puisse passer directement du foyer à la cheminée.

On voit marqués par les lettres II les carnaux qui servent au nettoyage du foyer et des diverses couronnes formant réservoirs. Comme d'habitude, le foyer est accompagné d'un cendrier A contenant de l'eau pour éteindre les escarbilles.

CALORIFÈRES FRANÇAIS

GENESTE & HERSCHER

40 et 42, rue du Chemin-Vert, à Paris.

—
APPLICATIONS GÉNÉRALES

DU CHAUFFAGE

ET DE LA VENTILATION

—
CALORIFÈRES DE CAVE

avec appareil hémicycloïdal.