

APPAREILS DE CHAUFFAGE ET VENTILATION

AMÉDÉE HALLEY, CONSTRUCTEUR

91, Rue de Maubeuge, PARIS

Calorifères à surfaces céramiques en briques réfractaires.

Calorifères à surfaces métalliques en fonte ou en tôle.

Foyers fumivores et foyers cylindriques.

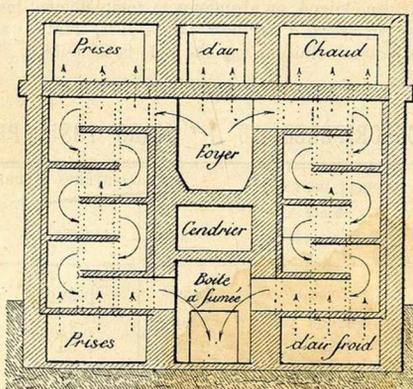
Ventilation par cheminées d'appel.

CALORIFÈRE A SURFACES CÉRAMIQUES

Système HALLEY, breveté S. G. D. G.

COUPE VERTICALE

Les Flèches pleines indiquent le parcours de la fumée



ÉCHELLE AU 1/50^c

Les Fleches pointillées indiquent le mouvement de l'air chaud.

Ce système remplace avantageusement le Calorifère à eau chaude ou le Thermosiphon, et peut se construire de toutes formes et dimensions.

EMPLOIS DIVERS DES APPAREILS

Chauffage et Ventilation des Palais, Hôtels et Habitations particulières ; des Lycées, Pensions, Collèges, Eglises, Couvents, Hôpitaux, Casernes, Prisons, Théâtres, Administrations, Magasins, Manufactures, Magnaneries, Séchoirs, Serres, Jardins d'hiver, etc.

Tarif du 1^{er} Mars 1885

NOUVEAU SYSTÈME DE CALORIFÈRES A SURFACES CÉRAMIQUES

AMÉDÉE HALLEY, CONSTRUCTEUR BREVETÉ S. G. D. G.

91, Rue de Maubeuge, 91 — PARIS

Cet appareil, d'un principe tout nouveau, est entièrement construit de *pièces réfractaires*, et supprime toute espèce de *surfaces métalliques* pour la transmission de la chaleur.

Il est applicable à tous les besoins pour le *chauffage* et la *ventilation des édifices publics* ou des *habitations particulières*, des *serres*, *magnaneries*, etc., comme au *séchage* de tous les *produits manufacturés*.

Sa construction est des plus simples et des plus solides, sa *durée illimitée*.

Il n'exige *jamais de réparations*, sauf accidentellement le remplacement des briques du foyer, et ne peut, en aucun cas, offrir le *moindre danger d'incendie*. Il est à *flamme renversée*, peut *brûler tous les combustibles*, et procure un chauffage économique, régulier, et surtout *très salubre* (aucune fuite de fumée n'est à craindre).

Il supprime le refroidissement nocturne, l'appareil mettant plus de 24 heures à se refroidir après la cessation du feu, et nécessite seulement de 4 à 6 heures de feu pour 24 heures de chauffage.

Il *remplace, très avantageusement*, le chauffage à *eau chaude* ou à *vapeur*, sans en avoir les dangers ni les inconvénients, et il ne coûte pas plus cher que les meilleurs systèmes de calorifères à surfaces métalliques, dont les effets si pernicieux pour la santé sont aujourd'hui universellement reconnus.

Par ce nouveau système, on peut, en *tous pays*, sans appareils spéciaux, avec de la *terre réfractaire*, construire de toutes pièces un Calorifère de toutes formes et dimensions, suivant l'emplacement disponible et les besoins du service.

Il est à présumer que, dans un avenir peu éloigné, on abandonnera complètement les différents systèmes de chauffage usités jusqu'à ce jour, pour n'employer que les *Calorifères à surfaces céramiques*, dont les avantages sont incontestables, tant sous le rapport de l'*économie* et de la *durée* que sous celui de l'*hygiène* et de la *sécurité*.

TARIF DES CALORIFÈRES AU 1^{er} MARS 1885, PRIS A PARIS

NUMÉROS des appareils	HOUILLE BRÛLÉE à l'heure EN MOYENNE	CUBE MOYEN chauffé de 15 à 18°	CALORIFÈRES A SURFACES CÉRAMIQUES			PRIX avec enveloppe en briques ordinaires
			LONGUEUR	LARGEUR	HAUTEUR	
0	3 kil.	500 m ³ .	1 ^m 50	1 ^m 32	1 ^m 80	100 fr.
1	6	1.000	2 04	»	2 00	800
2	10	1.800	2 66	1 56	2 20	1.200
3	18	3.000	3 30	»	2 60	1.600
4	27	3.000	3 36	2 04	3 00	2.000
5	38	8.000	3 96	»	3 40	2.500
6	50	12.000	4 08	2 52	3 80	3.200
7	65	17.000	4 68	»	4 20	4.000
8	80	23.000	4 80	3 00	4 60	5.000
9	100	30.000	5 40	»	5 00	6.000

Les dimensions des calorifères en briques réfractaires peuvent être modifiées dans tous les sens, suivant l'emplacement disponible et les besoins du service.

Le prix des appareils varie selon les localités et la valeur des matériaux sur place.

Les frais de voyage du monteur, ainsi que ceux d'installation de toute nature et ports de matériaux et d'appareils ne sont pas compris dans le prix ci-dessus.

La journée du monteur est de 10 francs en province et 12 francs à l'étranger.

Les frais de déplacement de M. Halley sont de 20 francs par jour.

La maison traite à forfait pour l'ensemble des travaux au gré de l'acheteur.

Le prix des appareils se paie moitié après l'expédition et le solde après le montage, en traites sur l'acquéreur, à défaut de ses remises, valcur à 90 jours de l'expédition.

Etudes, plans et devis de tous projets de **chauffage** et de **ventilation** des **édifices publics** et **habitations particulières**. — Les honoraires pour l'établissement de projets, plans et devis seront comptés à 5 % lorsque la maison ne recevra pas d'ordre pour l'exécution de ces projets. Les plans détaillés des Calorifères seront comptés à 10 % du tarif.

PRINCIPALES APPLICATIONS

AU

CHAUFFAGE ET A LA VENTILATION

1° CALORIFÈRES TUBULAIRES A SURFACES MÉTALLIQUES

- HOSPICE DES INCURABLES, à Amiens.
HOSPICE DE PÉRONNE.
ASILE DES ALIÉNÉS, à Châlons-sur-Marne.
PRISON CELLULAIRE de Sainte-Menehould.
TRIBUNAL CIVIL de Montmédy.
SOUS-PRÉFECTURE de Vitry-le-François.
MAISON DES DAMES DE LOUVEGOURT, à Amiens.
MAISON DES DAMES AUXILIATRICES, à Amiens.
ÉGLISE DE PÉRONNE.
CHAPELLE AMÉRICAINE, à Paris.
LYCÉE DE LA VILLE D'ALBI.
ÉCOLES COMMUNALES de Moreuil (Somme).
» de Pont-Audemer (Eure).
» de La Coullanche (Orne).
HOTEL DU QUARTIER-GÉNÉRAL DU 5^e CORPS, à Orléans.
HOTEL DU GÉNÉRAL COMMANDANT L'ARTILLERIE DU 5^e CORPS, à Orléans.
THÉÂTRE ET CIRQUE DU PRINCE ALPHONSE, à Madrid.
THÉÂTRE de Flers (Orne).
THÉÂTRE de LA ZARZUELA, à Madrid.
PALAIS DE M^{me} LA COMTESSE DE MONTIJO, à Madrid.
» DE DON CARLOS CALDERON, à Madrid.
» DE S. E. M. LE DUC DE VILLA HERMOSA, à Madrid.
» DE S. E. M. LE MARQUIS DE LA SALA, à Madrid.
» DE S. E. M. LE MARQUIS DE XIFRÉ, à Madrid.
» DE S. E. M. LE MARQUIS DE GUADALCAZAR, à Madrid.
» DE S. E. M. LE DUC DE FERNAN-NUÑEZ, à Madrid.
» DE S. E. M. LE DUC DE BAILEN, à Madrid.
» DE S. E. M. LE COMTE DE SUPERUNDA, à Madrid.
» DE S. E. M. LE DUC DE FRIAS, à Madrid.
HOTEL DE M. LOUIS GUILHOU, à Madrid.
» DE M. LE MARQUIS DE DOSAGUAS, à Valencia (Espagne).
» DU COMPTOIR D'ESCOMPTE, à Orléans.
» DE L'EUROPE, à Flers (Orne).
» DE M. RICHARD CAUTRU, à Condé-sur-Noireau (Calvados).
» DE M. A. LEREBOURS FILS, à Rouen.
» DE M. A. PIERQUIN, à Paris.
» DE M. E. CHEVALIER, à Grenelle, Paris.
» DE M. DUCROS, à Passy, Paris.
CHATEAU DU BEL-AIR, à Olivet, près Orléans.
» DE M. CANTIN, à Olivet, près Orléans.
» DE M. PETURET, à Saint-Jean-le-Blanc, près Orléans.
» DE M. GÉVELOT, à Dieufit (Orne).
» DE M. L. COULOMBE, à Flers (Orne).

- CHATEAU DE M. F. LOUVET, à Flers (Orne).
» DE M. ROUSSET, à Poissy.
» DE M. BESNIER, à Saint-Maur, près Paris.
» DE M. VERDIER, à Houilles, près Paris.
» LE M. GARNIER-THIÉBAUT, à Gerardmer (Vosges).
» DE M. DEBRAY, au Vésinet, près Paris.
» DE M. SCHIMITT, à Nogent-sur-Marne, près Paris.
» DE M. LEGAT, à Bois-Colombes, près Paris.
» DE M. A. RAYNAUD, à Levallois, près Paris.
» DE M. LE BARON SEILLIÈRE, à Pierrepont (M.-et-Moselle).
» DE M. F. GUILHOU, à Chamartin, près Madrid.
MAGASINS DE M. MOREL, fabricant de bronzes, à Paris.
» DE M. MARLIN, fabricant de bronzes, à Paris.
» DE M. HENZOG, fabricant de bronzes, à Paris.
» DE M. MASSAT, orfèvre, à Paris.
» DE TAPIS DE M. CHOCQUEEL, à Paris.
» DE MM. SALLANDROUZE FRÈRES, à Paris.
» DE MM. KOCH FRÈRES, commissionnaires, à Paris.
» DE MM. RAYEZ PÈRE ET FILS, à Amiens.
» DE M. JULES PÉTURET, à Orléans (à Notre-Dame).
BUREAUX DES FORGES DE MAZIÈRES, à Bourges.
CAFÉ CARTIER, à Laigle (Orne).
» PONTIÉ, à Albi.
» CHOISNET, à Orléans.
HYDROTHERMES DE LA PORTE-MAILLOT, à Paris.
ATELIERS DE MM. PERDRIX ET Cie, à Evreux.
FILATURE DE M. COLBOC, à Périers-sur-Andelle (Eure).
» DE M. L. JARDIN, à Mortain (Manche).
MANUFACTURE DE DRAPS DE LA ROCHE (Meurthe-et-Moselle).
HABITATION DE M. GALLIET, à Flers (Orne).

2° CALORIFÈRES A SURFACES CÉRAMIQUES

- PALAIS DE S. E. M. LE DUC DE SANTOÑA, MARQUIS DE MANZANEDO, à Madrid.
PALAIS DE S. E. M. LE COMTE DE VELLE, à Madrid.
PALAIS DE S. E. M. DON F. DE RETORTILLO, à Madrid.
HOTEL DE M. MONTAILLÉ, à Orléans.
CHATEAU DE M. R. DE CAPTOT, à Campigny (Eure).
» DE M. L. COURANT, maire de Poissy (Seine-et-Oise).
» DE M. CH. WENGER, au Raincy (Seine-et-Oise).
» DE M^{me} VEUVE MORET, au Vésinet, près Paris.
» DE M. EDM. VULLIAMY, à Montigny-sur-Avre (Eure).
» DE M. F. BAZIN, flâteur, à Condé-sur-Noireau (Calvados).
» DE M. G. FOCESATO, à Pie-o di Schio (Italie).

CERTIFICATS CONCERNANT LES CALORIFÈRES A SURFACES MÉTALLIQUES

Amiens, le 21 avril 1876.

J'ai fait installer un calorifère du système Halley, constructeur à Paris, chez les Religieuses de Louvencourt, et j'ai été absolument satisfait des soins apportés pendant l'installation et des résultats obtenus après les expériences.

Signé : E. RIQUER,
Architecte du Département.

Orléans, le 30 mai 1876.

L'École d'Artillerie d'Orléans vient de faire l'acquisition d'un immeuble destiné à servir de logement à M. le Général commandant l'Artillerie du 5^e corps d'armée. Je veux faire installer dans ce local un calorifère, comme vous en avez placé un au quartier-général, qui fonctionne si bien.

Signé : S. VIDAL,
Lieutenant-Colonel, Directeur de l'École d'Artillerie.

Madrid, 20 août 1876.

Il y a longtemps que j'avais pensé vous écrire pour vous dire que j'avais été satisfait de la manière dont vous avez installé les calorifères dans mon théâtre, et que chaque fois qu'il a été nécessaire de les allumer, ils ont donné d'excellents résultats.

Signé : SIMON DE LAS RIVAS,
Propriétaire du Théâtre et Cirque Alfonso.

Orléans, le 27 septembre 1877.

Je, soussigné, certifie que le calorifère construit pour l'École d'Artillerie d'Orléans, à La Motte-Sanguin, par M. Halley, fonctionne dans de très bonnes conditions.

Signé : P. PROTH,
Capitaine aide-de-camp du Général commandant l'Artillerie du 5^e corps.

Madrid, le 8 décembre 1877.

Je certifie que M. Amédée Halley, constructeur de calorifères, à Paris, a établi, sous ma direction, plusieurs appareils de ce genre dans les Palais de M^{me} la comtesse de Montijo et de M. le duc de Villa-Hermosa, lesquels ont donné et donnent encore d'excellents résultats.

Signé : ALEXANDRE SUREDA,
Architecte.

Madrid, le 12 décembre 1877.

Le soussigné, fondé de pouvoirs de S. E. M. le duc de Bailen, certifie que M. Halley, constructeur de calorifères à Paris, a fourni pour le palais de S. E., à Madrid, en 1872, un calorifère à air chaud, et que cet appareil fonctionne, depuis cette époque, avec régularité et à mon entière satisfaction.

Signé : JULIAN ECHAGUE.

Paris, le 1^{er} juillet 1873.

Nous, soussignés, certifions que M. Halley, constructeur de calorifères, à Paris, a établi chez nous, en 1872, un appareil à air chaud pour le chauffage de nos magasins et bureaux, et que ledit appareil fonctionne, depuis lors, à notre entière satisfaction.

Signé : KOCH, FRÈRES,
Commissionnaires, 6, rue Martel.

Amiens, le 18 juin 1878.

C'est avec plaisir que je certifie que les calorifères que vous avez établis dans l'Hospice des Incurables d'Amiens et dans l'Hospice de Péronne ont donné de bons résultats. Je certifie, en outre, avoir reconnu en vous les connaissances nécessaires à un constructeur de calorifères.

Signé : PINSARD,
Architecte des Hospices et de l'Arrondissement,
Membre de la Commission des Bâtiments publics.

Coudé-sur-Noireau (Calvados), le 27 août 1884.

Je suis très satisfait du calorifère que vous m'avez fourni en 1880 pour mon habitation; il consomme très peu de charbon et chauffe beaucoup.

Signé : RICHARD CAUTRU,
Propriétaire.

Rouen, le 27 août 1884.

Je suis heureux de vous dire que le calorifère que vous avez installé en 1881 pour chauffer mes bureaux et toute ma maison, me donne une entière satisfaction.

Signé : A. LERBOURS,
Négociant en Toiles.

Fiers, le 29 août 1884.

Je n'ai pas à me plaindre du calorifère que vous avez installé dans ma maison en 1881.

Je me propose de vous en commander un nouveau pour une autre maison que je me dispose à construire.

Du reste, j'ai donné votre adresse à un ami, qui construit en ce moment.

Signé : F. LOUVET,
Propriétaire et Négociant.

Fiers, le 2 septembre 1884.

Je saisis avec empressement l'occasion de vous dire que les calorifères du château de Dieuff, des écoles de La Coulouche, du théâtre de Fiers et de la fromagerie des Minières, que vous avez construits sous ma direction, fonctionnent bien, donnent le degré de température promis, et consomment relativement peu de combustible.

J'espère que vous pourrez venir prochainement installer ceux de MM. C... et G..., de notre ville.

Signé : H. AMIARD, architecte,
Ancien élève de l'École des Beaux-Arts.

CERTIFICATS CONCERNANT LES CALORIFÈRES A SURFACES CÉRAMIQUES

Rouen, le 8 février 1877.

Je certifie que M. Halley a monté chez moi un calorifère en briques réfractaires, appliqué au séchage des cotons. Ce système, qui fonctionne chez moi depuis six mois environ, donne d'excellents résultats, tant sous le rapport de l'économie du combustible que sous celui de la régularité et de la promptitude des opérations.

Signé : DANIEL FAUQUET,
Blanchisseur et Teinturier en couleurs.

Madrid, le 24 décembre 1877.

Je certifie que M. Halley a installé, sous ma direction, dans cette capitale, deux calorifères : le premier, à air chaud, par le moyen d'un appareil de fonte, dans le Palais de S. E. Don Fermin de Lasala, et le deuxième, dans le Palais de S. E. M. le duc de Fermina. Ce calorifère, également à air chaud, est composé de briques réfractaires. L'un et l'autre fonctionnent avec régularité et ont donné des résultats satisfaisants.

Signé : ANTONIO RUIZ DE SALCES,
Architecte et Membre de la Royale Académie de San-Fernando.

Madrid, 26 novembre 1877.

Je certifie que, par la maison Halley, de Paris, il a été posé dans mon Palais de cette capitale, un calorifère en briques réfractaires, qui fonctionne dans de bonnes conditions et me donne satisfaction.

Signé : DUC DE SANTIAGA,
Marquis de Manzanedo, etc., etc.

Montigny-sur-Avre (Eure-et-Loir), le 21 octobre 1879.

Je constate par le présent certificat que je suis très satisfait du fonctionnement d'un calorifère en briques réfractaires, monté chez moi, il y a plusieurs années, par M. Amédée Halley, pour le chauffage de ma maison d'habitation.

Signé : EDM. VULLIAMY,
Manufacturier.

Château de la Pérelle-Campigny, près Pont-Audemer,
le 23 décembre 1881.

Je suis toujours très content de votre calorifère à surfaces céramiques.

Signé : R. DE CAPTOT.

Poissy, le 21 novembre 1883.

Vous m'avez demandé, l'année dernière, si votre système de calorifère en briques réfractaires répondait à mon attente; je puis vous dire que je le préfère de beaucoup à tout autre. Ceux en fonte, comme celui que votre maison m'a fourni, il y a quelques années, donnent beaucoup de chaleur; mais dans les grands froids, il faut entretenir le feu, tandis qu'il n'en est pas de même de celui en briques, qui peut remplacer les thermosyphons.

Signé : L. COURANT,
Maire de Poissy (Seine-et-Oise).

Le Raincy, 26 Mars 1884.

Répondant à votre honore du 19 courant, je viens vous déclarer que je suis on ne peut plus satisfait de votre calorifère en briques réfractaires qui, depuis son établissement, en 1877, fonctionne à merveille.

Signé : CHARLES WENGER,
Propriétaire.

Schio (Italie), le 9 avril 1884.

Le calorifère en briques réfractaires, pour le chauffage de mon habitation, a fonctionné, pendant tout l'hiver, à mon entière satisfaction. Madame disait souvent qu'on n'oubliera pas si facilement les perfectionnements apportés par vous dans notre maison, avec le calorifère. Nous avons passé l'hiver sans nous en apercevoir.

Signé : G. FOCESATO,
Directeur de la Manufacture Lanificio Rossi.

CHAUFFAGE INDUSTRIEL, VENTILATION, SÉCHAGE ET DESSICCATION DES MATIÈRES PREMIÈRES ET DES PRODUITS MANUFACTURÉS, ÉPAILLAGE ET CARBONISATION

Construction et Installation d'Étuves à air chaud. — Nouvelles Machines à sécher, ramer et épailer les Draps et autres Étoffes. — Étuves spéciales pour l'Épailage des laines et blousses, et effilochage. — Cheminées d'appel et Cheminées d'usine à double effet supprimant les ventilateurs.

CALORIFÈRE TUBULAIRE A AIR CHAUD

SYSTÈME HALLEY, BREVETÉ S. G. D. G.

L'appareil dont il s'agit est entièrement composé de pièces de fonte; il est à dilatation libre et complètement indépendant de la maçonnerie qui l'entoure, afin d'éviter les disjonctions et les ruptures provenant de la dilatation et du retrait des pièces de fonte par l'action du feu.

Il est à flamme renversée, c'est-à-dire que la circulation de la fumée se fait en sens-inverse de celle de l'air à échauffer, en sorte que les gaz s'échappent dans la cheminée au moment où ceux-ci cessent de produire un effet utile.

La surface de chauffe est égale à 100 fois la surface de la grille; toutes ses parties sont employées pour le chauffage de l'air, et l'expérience a démontré qu'on utilise ainsi les 9/10 de la chaleur totale développée par le combustible.

Le foyer, placé au-dessus d'un récipient d'eau, se compose de deux couronnes superposées dont la surface de chauffe, par rapport à la grille, est considérable; de plus, la partie inférieure qui reçoit la grille et le combustible est évasée et renforcée, de manière à résister longtemps à l'action du feu. Le nettoyage de ces appareils se fait très facilement, sans aucune espèce de démontage ou démolition.

Enfin, l'expérience que nous avons acquise des divers systèmes de séchage et de dessiccation, nous a amenés à adopter un nouveau mode de distribution de chaleur qui permet d'atteindre facilement la température voulue, sans forcer le feu et détériorer les foyers.

TARIF DES CALORIFÈRES TUBULAIRES EN FONTE AU 1^{ER} MARS 1885 (PRIS A PARIS)

NUMÉROS DES APPAREILS.	HOUILLE BRULÉE à l'heure EN MOYENNE.	CUBE MOYEN CHAUFFÉ				EAU VAPORISÉE par kilogramme DE HOUILLE.	PRIX DES APPAREILS		PRIX des pièces de rechange.	
		à 15°.	à 50°.	à 100°.	à 150°.		SANS ENVELOPPE.	AVEC ENVELOPPE en briques ordinaires.	foyer.	grille.
1	5 k log.	1.000 m. c.	400 m. cub.	30 m. cubes.	15 m. cubes.	3 kilog.	400 fr.	600 fr.	100 ^f	5 ^c
2	10 »	1.800 »	180 »	60 »	30 »	3.5 »	700 »	1.100 »	200	10
3	20 »	3.000 »	300 »	100 »	50 »	4 »	1.100 »	1.600 »	350	20
4	30 »	5.000 »	500 »	165 »	80 »	4.5 »	1.600 »	2.200 »	500	30
5	40 »	8.000 »	800 »	250 »	125 »	5 »	2.200 »	3.000 »	700	40
6	50 »	12.000 »	1.200 »	400 »	200 »	5.5 »	3.000 »	4.000 »	900	50
7	75 »	18.000 »	1.800 »	600 »	300 »	6 »	4.000 »	5.200 »	1200	60

Le rapport entre la quantité de houille brûlée et le poids de l'eau vaporisée est calculé sur le séchage des matières qui contiennent leur poids d'eau avant leur entrée au séchoir, soit 50 0/0 du poids total. Ce rapport sera d'autant plus élevé que les produits à sécher renfermeront une plus grande quantité d'eau à vaporiser.

Les tuyaux et coudes en tôle ordinaire de 2 à 4 ^m/_{mm} d'épaisseur pour conduits de fumée de chaleur et de ventilation, valent 75 francs les 100 kilos.

Le prix de façon pour le briquetage des calorifères et cheminées d'appel est de 15 francs le mètre cube, non compris manœuvres et échafaudages.

Le prix des Appareils ou Machines se paie comptant après l'Expédition, et le reste après le Montage, en traites sur l'Acquéreur à défaut de ses remises. Valeur à 90 jours de l'expédition.

Les Frais de Voyage de la personne qui va diriger les travaux ainsi que ceux d'installation de toute nature et Ports de Matériaux et d'Appareils, sont à la charge de l'acquéreur.

La journée du Monteur est de 10 francs en province, et de 12 francs à l'étranger.

Les Frais de Déplacement de M. HALLEY sont de 20 francs par jour.

Les honoraires, pour l'établissement des projets, plans et devis, remis par la Maison, seront comptés à 5 % lorsque ces projets ne seront pas suivis d'exécution. — Les plans détaillés des Calorifères seront payés à 10 % du tarif ci-dessus.

PRINCIPALES APPLICATIONS AU SÉCHAGE

APPRÊTEURS ET FABRICANTS DE DRAPS

M.M.

Jules Varinet, apprêteur, à Sedan.
Vasset fils aîné, apprêteur, à Sedan.
Guiraud-Vasset, apprêteur, à Sedan.
Descat-Leleux fils, apprêteur, à Lille.
E. Dudouis et Co, apprêteurs, à Elbeuf.
Rachou frères, fabricants de draps militaires, à Camarès (Aveyron).
Solanet et Palangié, fabr. de draps milit., à St-Geniez (Aveyron).
Martin frères, fabricants de draps militaires, à Lodève (Hérault).
Demachy et Seillière, fabr. de draps milit., à Pierrepont (M.-et-M.).
Lanificio Rossi, fabr. de draps militaires, à Schio (Italie).
Normant frères, fab. de draps milit., à Romorantin (Loir-et-Cher).
E. Zentz et Co, f.b. de draps militaires, à Beauvais.

EFFILOCHEURS ET ÉPAILLEURS DE LAINES

Auguste Fau et Co, à Lodève (Hérault).
Alfred Calmet, à Chalabre (Aude).
Sabatier-Gamel, à Chalabre (Aude).
J. Lannes et fils aîné, à Cenne-Monesties (Aude).
Mir frères et Albouy, à Cenne-Monesties (Aude).
V^o L. Guézenc, à Brest.
F. Thouet, à Osnes, près Sedan.

APPRÊTEURS ET TEINTURIERS EN TOILES BLEUES

Th. Dedondere, à La Madeleine, près Lille.
Leclair-Quilliet fils, à Saint-André-lez-Lille.
Lerebours et Delory, au Petit-Quevilly, près Rouen.
Beauchamps et Co, au Petit-Quevilly, près Rouen.
P. Bourgeois, à Saint-Denis, près Paris. (En tulles).
Fleury, à Paris. (En étoffes).
Roussel frères, à Saint-Denis, près Paris.

BLANCHISSEURS

Wartel, à Herrin, près Seclin (Nord). (Toiles et fils).
Couturat et Co, à Troyes. (Bonneterie).
Chantepie, à Flers. (Cotons).
Malherbe, à Flers. (Cotons).
Lerebours père et fils, à Rouen. (Fils).
Toussaint, Lévy et Co, à Maromme, près Rouen. (Cannettes).

BLANCHISSEURS ET TEINTURIERS EN COTONS

Daniel Fauquet, à Rouen.
Niaux et Cabrol frères, à Flers (Orne).
Lecornu, Duhazé et Leneveu, à Flers.
Auguste Perdrix et Co, à Evreux.
Auguste Godard, à Evreux. (Fils et cotons).
Michel Marie, à Condé-sur-Noireau (Calvados).

TEINTURIERS EN COTONS BLEUS ET COULEURS

M.M.

Richard Gautru, à Condé-sur-Noireau.
Deshayes-Furcy, à Condé-sur-Noireau.
G. Guillouf, à Condé-sur-Noireau.
Tirard-Beaujardin, à Condé-sur-Noireau.
L. Coulombe, à Flers (Orne).
P. Leprince, à Flers (Orne).
P. Chauffray, à Flers (Orne).
P. Legemble, à Flers (Orne).
Manoury fils, à Flers (Orne).
F. Véniard, à Flers (Orne).
Brière frères, à Flers (Orne).
V. Boissel, à Laval (Mayenne).
Paul Miray, à Rouen.
Besançon, à Paris. (Soies et cotons).

FILATEURS DE COTONS

Germain Duforestel, à Condé-sur-Noireau (Calvados).
V^o Isidore Rogier, à Condé-sur-Noireau (Calvados).
Leboiteux et Boisme, à Condé-sur-Noireau (Calvados).
Colboc, à Périers-sur-Andelle. (Et chauffage de filature).
L. Jardin, à Mortain. (Et chauffage de filature).
Auguste Thévenot, à Troyes. (Cotons teints).
Dupont-Poulet, à Troyes. (Cotons teints).
L. Bouillant, à Saint-Pierre-sur-Dives. (Cotons teints).
Huret-Lagache, filateur de lin, à Boulogne-sur-Mer.
Chapellier, filateur de lin, à Masnières, près Cambrai.
Prate-Bague, déchet de lin, à Wanbrechic, près Lille.

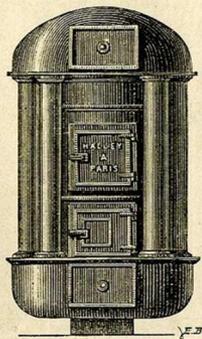
FABRICANTS DE TOILES CIRÉES

F. Chédin, à Bourges.
Gré et Co, à Bordeaux.
Achille Beaudouin, à Paris.
O. Lemoussu et Co, à Paris. (Papiers peints).

PRODUITS DIVERS

Cristalleries de Baccarat, Séchage de creuzets et Briques réfractaires.
P. d'Enfert, à Paris. (Séchage de féculs et dextrines leigomme).
Durand et Huguenin, à Bâle. (Produits chimiques).
E. Noel, à Noyon (Oise). (Sulfate d'Alumine).
L. Mauger, à Clermont (Oise). (Séchage de féculs).
Lafois et Cottais fils, à Billancourt. (Séchage de siccatisifs).
J. Ferré, pharmacien, à Paris. (Produits pharmaceutiques).
Neel, à Laferrière-aux-Etangs (Orne). (Séchage de fromages).

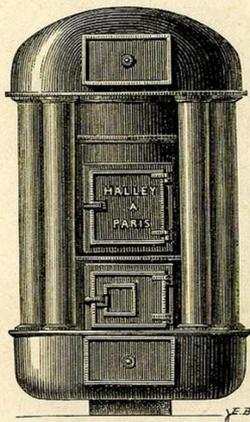
LA MAISON A FAIT EN OUTRE DE NOMBREUSES APPLICATIONS A PARIS, EN PROVINCE & A L'ÉTRANGER



APPAREIL N° 0.

Hauteur totale 1^m 10
 Diamètre de l'appareil 0 65
 Diamètre de la grille 0 24
 Diamètre de la cheminée... 0 16
 Surface de chauffe 3^{m²}

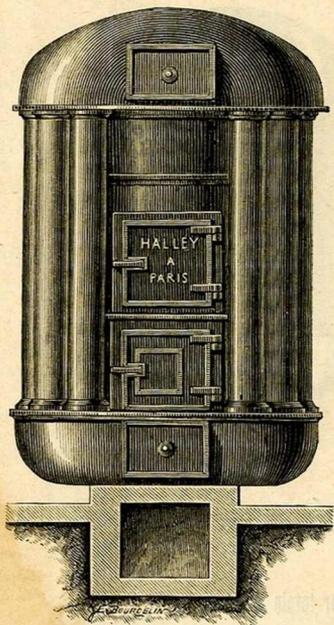
Prix : 250 fr.



APPAREIL N° 1.

Hauteur totale 1^m 40
 Diamètre de l'appareil 0 80
 Diamètre de la grille 0 30
 Diamètre de la cheminée... 0 20
 Surface de chauffe 6^{m²}

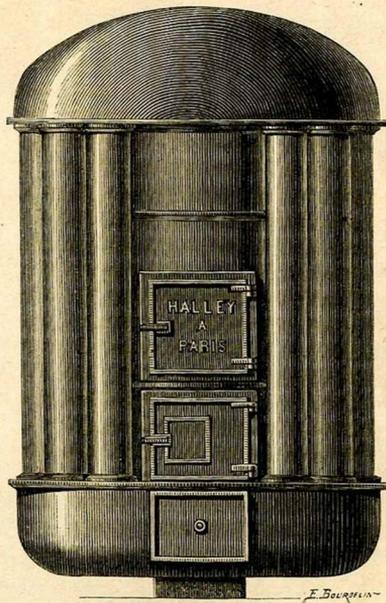
Prix : 400 fr.



APPAREIL N° 2.

Hauteur totale.....	1 ^m 65
Diamètre de l'appareil.....	1 00
Diamètre de la grille.....	0 40
Diamètre de la cheminée.....	0 25
Surface de chauffe.....	10 ^{mq}

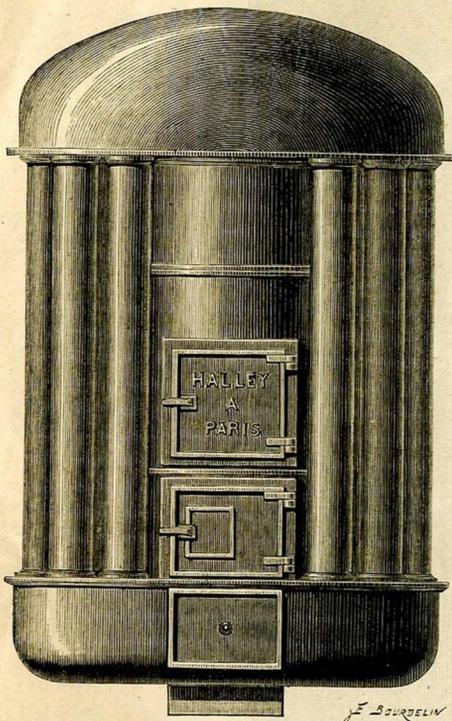
Prix : 700 fr.



APPAREIL N° 3.

Hauteur totale.....	2 ^m 00
Diamètre de l'appareil.....	1 25
Diamètre de la grille.....	0 50
Diamètre de la cheminée.....	0 30
Surface de chauffe.....	15 ^{mq}

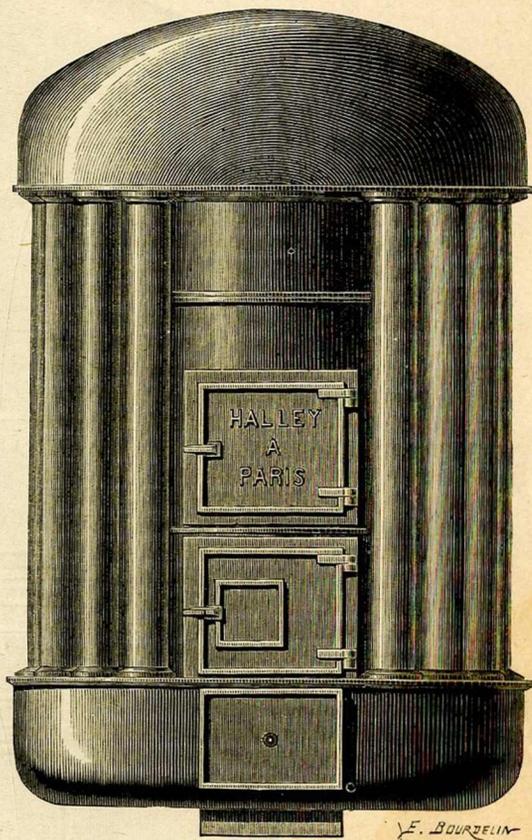
Prix : 1.100 fr.



APPAREIL N° 4.

Hauteur totale	2 35
Diamètre de l'appareil	1 50
Diamètre de la grille	0 60
Diamètre de la cheminée	0 35
Surface de chauffe	22 ^m

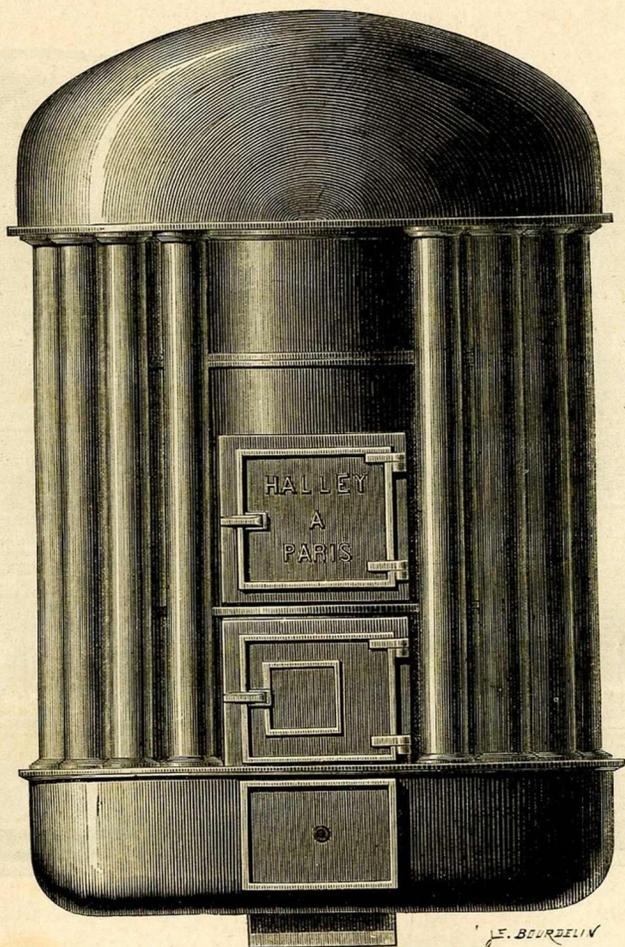
Prix : 1.600 fr.



APPAREIL N° 5.

Hauteur totale	2 ^m 70
Diamètre de l'appareil	1 75
Diamètre de la grille	0 70
Diamètre de la cheminée	0 40
Surface de chauffe	32 ^m

Prix : 2.200 fr.



APPAREIL N° 6.

Hauteur totale	3 ^m 10
Diamètre de l'appareil	2 00
Diamètre de la grille	0 80
Diamètre de la cheminée	0 50
Surface de chauffe	45 ^m ²

Prix : 3.000 fr.

CERTIFICATS ADRESSÉS A MM. HALLEY & C^{IE}

Baccarat, le 24 mai 1872.
 Votre monte-r vient de terminer l'installation de notre calorifère : nous sommes satisfaits de votre ouvrier : son travail ne laisse rien à désirer.
 Pour la Compagnie des Cristalleries de Baccarat :
 L'ingénieur, HEGOTT.

Herrin, près Seclin, le 23 août 1873.
 Hier, votre monte-r a terminé le montage du calorifère ; nous l'avons essayé de suite et nous avons obtenu en quelques heures un chauffage très satisfaisant.
 Signé : A. de BONIFACE et WARTELE, blanchisseurs de fils et toile.

Bourges, le 6 décembre 1871.
 Je certifie que, du 31 mars 1872 à ce jour (depuis cette époque, M. Chélin a fait poser cinq nouveaux appareils), il a été posé dans ma fabrique des calorifères à air chaud n° 3 et n° 5, plus trois foyers fumivores, système Halley, et je suis très satisfait de leur fonctionnement.
 Signé : F. CHÉLIN, fabricant de toiles cirées.

Perriers-sur-Andelle, le 18 juillet 1873.
 Effectivement, Messieurs, j'ai dit à M. Germain-Duforestel que j'étais satisfait du calorifère que vous m'avez fourni, tant pour le séchage de mes cotons que pour le chauffage des ateliers de ma filature.
 Signé : V. COLBOC, fileur de coton.

Condé-sur-Noireau, le 15 septembre 1873.
 Vous me demandez le résultat du calorifère que vous m'avez fourni ; je puis vous dire que j'en suis parfaitement content : mes cotons sont beaucoup plus unis, plus doux qu'avec l'ancien système ; en outre j'y trouve une notable économie, puisque, pour sécher et évaporer 600 kilos d'eau, 120 kilos de Newcastle me suffisent, montant la chaleur à 48° centigrades et chauffant pendant cinq heures seulement. — Je vous répète que votre système est une bien notable amélioration. Le calorifère n° 3 peut me sécher 700 kilos, en chauffant une heure de plus.
 Signé : DESHAYES-FURCY, teinturier en bleu.

Clermont-de-l'Oise, le 21 août 1873.
 Avec quelques changements nécessaires à mon usage, j'ai obtenu un chauffage et une ventilation qui ne laissent rien à désirer.
 Signé : MAUGER, fabricant de fécules.

Condé-sur-Noireau, le 30 décembre 1875.
 Je soussigné, certifie que les calorifères de MM. HALLEY et C^{ie} fonctionnent dans mon établissement depuis 1872 et que j'en suis très satisfait. J'emploie, pour le séchage de mes cotons teints, trois appareils n° 3, 4 et 5, et je vaporise en moyenne 4 kilos d'eau par kilogramme de houille. — Depuis que j'emploie ce système de séchage, mes cotons sont plus doux et mes nuances plus unies. En foi de quoi je délivre le présent certificat.
 Signé : RICHARD CAUTRU, teinturier en bleu.

Masnières, le 13 décembre 1875.
 Depuis l'installation de votre nouveau type de calorifère n° 5, j'ai toute satisfaction. Le chauffage est plus régulier et nous séchons plus vite qu'avant cette installation. Quant à l'économie de combustible, elle est en faveur de la nouvelle disposition ; je l'évalue de 10 à 15 %.
 Pour A. CHAPPELLIER, fileur de lin, l'ingénieur, signé : E. BEAUGÉ.

Pont-de-Briques, le 31 décembre 1875.
 Nous, soussignés, certifions que le calorifère que nous ont fourni MM. HALLEY et C^{ie}, sous le n° 3 de leur prix courant, fonctionne depuis hier à notre entière satisfaction.
 HURET LAGACHE et C^{ie}, fileurs de lin et fabricants de toiles à vriles.

Flers, le 29 juillet 1876.
 Je, soussigné, certifie avoir fait monter dans mon établissement un calorifère système HALLEY n° 3, dont j'ai été très satisfait. Je vaporise cinq à six kilogrammes d'eau par kilogramme de houille et j'obtiens des cotons très doux et très unis.
 L. COULOMBE, teinturier en bleu.
 (M. Coulombe a fait déposer mon n° 5.)

Extrait du Rapport présenté à la Société industrielle de Fers (Orne) le 7 Janvier 1876.

Ces principes généraux posés, nous en tirerons les conséquences qui démontreront : 1° les inconvénients du système de séchage en usage ; 2° les avantages du système perfectionné sur lequel nous appelons l'attention des intéressés.

Nous distinguons quatre sortes d'inconvénients :
 1° *Déperdition de la chaleur.* — Le système ancien, encore généralement employé, consiste dans une chambre autour de laquelle circulent au ras du sol, des tuyaux de tôle chauffés par un fourneau qu'on alimente extérieurement. Des traverses supportent les perches sur lesquelles sont étendus les cotons que l'on veut sécher. Sous l'action de la chaleur qui se dégage des tuyaux, l'eau qui imbibé les cotons se vaporise et se répand dans la chambre sous forme de nuage. Il en résulte que le coton

sort d'un bain froid pour entrer dans un bain de vapeur. Mais à cette vapeur, il faut une issue, que l'on ne peut procurer qu'en ouvrant une porte ou une fenêtre, et par cette issue la chaleur s'échappe en pure perte. Cette perte, plus importante qu'on ne le suppose, n'est pas impossible à évaluer, au moins approximativement, et, par la comparaison avec le système que nous décrivons tout à l'heure, nous démontrerons que, pour une sécherie ordinaire pouvant sécher 400 kilogrammes de coton par jour, la perte de chaleur se traduit par un chiffre d'au moins 4,500 francs par an.

2° *Allération de l'apprêt et du coton.* — Si, d'ailleurs, on ne donne pas issue à cette vapeur d'eau, comme cela arrive quand le séchoir fonctionne la nuit, le coton, tenu trop longtemps dans cette atmosphère chaude et humide, perd non seulement son apprêt, mais, s'il est enroulé à la gélatine, peut éprouver un commencement de fermentation susceptible d'altérer la solidité du fil.

3° *Allération des couleurs.* — Les tuyaux qui circulent dans l'intérieur de la sécherie sont souvent mal clos et ne peuvent l'être exactement, eu égard à l'inégale dilatation de la tôle sous l'action du feu. Il en résulte que la fumée, pénétrant à l'intérieur, altère nécessairement la blancheur des cotons ou la couleur tendre.

4° *Dangers d'incendie.* — L'action du foyer s'exerçant directement sur les tuyaux de chauffe, il en résulte que ceux qui sont près du foyer dégagent une chaleur beaucoup plus intense que ceux qui en sont éloignés ; de là, inégalité de température et ces coups de feu qu'éprouvent quelques perches exposées à une action trop ardente.

Il arrive aussi qu'une perche mal assujettie tombe sur un tuyau et détermine un commencement d'incendie, sinon un incendie complet de l'établissement. De là, prime élevée qu'exigent les compagnies d'assurances pour des installations de ce genre.

Après avoir décrit les inconvénients inhérents au système en usage, notre tâche ne serait pas complète si nous ne donnions pas le moyen d'y remédier. Quelques industriels de Condé-sur-Noireau et de Flers ont adopté le système HALLEY, et nous croyons pouvoir le recommander à ceux de nos teinturiers qui voudront obvier aux dangers et aux inconvénients que nous avons signalés. Ce système repose sur le principe savamment appliqué de la dilatation de l'air échauffé, de manière à obtenir non seulement une température élevée, mais encore une ventilation continue qui entraîne la vapeur d'eau qui se dégage du coton. Ce système utilise les 9/10 de la chaleur émanant du foyer, et supprime toutes les causes d'incendie.
 Aug. LELIÈVRE, président.

Condé-sur-Noireau, le 7 février 1876.
 Je, soussigné, certifie que le calorifère installé chez moi par M. HALLEY, pour sécher les cotons teints en bleu indigo et en toutes couleurs, remplit parfaitement le but que je m'étais proposé, et satisfait à toutes les conditions d'économie de combustible et de bon traitement du coton que m'avait promis le constructeur.

G. GUILLOUF, teinturier en bleu et toutes couleurs.

Condé-sur-Noireau, le 7 février 1876.
 Je, soussigné, certifie que M. Amélie HALLEY, constructeur de calorifères, à Paris, m'a fourni un calorifère tubulaire à air chaud pour le chauffage de mes salles de mélanges et dont je suis très satisfait.
 Signé : GERMAIN-DUFORESTEL, fileur de coton.

Rouen, le 7 novembre 1876.
 Le calorifère que vous m'avez installé chauffe rapidement et monte la température dans les deux sécheries, à peu près à la hauteur qu'on le veut, c'est-à-dire qu'on peut le guider à volonté. — J'arrive à sécher mes cotons très vite. — Je sèche la nuit et je fais une seconde sécherie le jour ; — c'est le résultat voulu.

P. MIRAY, teinturier en toutes couleurs.

Condé-sur-Noireau, le 4 juin 1877.
 Je, soussigné, certifie avoir fait placer dans mon établissement de teinture un calorifère système HALLEY qui fonctionne depuis dix-huit mois à mon entière satisfaction.

Signé : A. TIRARD, teinturier en toutes couleurs.

Rouen, le 8 février 1877.
 Je certifie que M. HALLEY a monté chez moi un calorifère en briques réfractaires appliqué au séchage des cotons. — Ce système, qui fonctionne depuis six mois environ, donne d'excellents résultats, tant sous le rapport de l'économie du combustible que sous celui de la régularité et de la promptitude des opérations.

DANIEL FAUCQUET, blanchiment et teinture.

Saint-Geniez, le 19 février 1877.
 Nous possédons votre lettre du 15 courant. Nous sommes très satisfaits du résultat que nous donne votre calorifère, qui nous permet d'obtenir, d'une manière très sûre et très régulière, l'épilage de nos draps, par la facilité avec laquelle nous pouvons porter notre étuve à de hautes températures.

Signé : SOLANET et PALANGIE, fabricants de draps et molletons.



Flers, le 31 mai 1877.

Je, soussigné, certifie avoir fait monter dans mon établissement un calorifère système HALLEY n° 3, pour le séchage de mes cotons teints gris argent; je sèche quatre cents kilogrammes en cinq heures de chauffage et une heure de repos. — Je suis très satisfait sous tous les rapports du calorifère de M. HALLEY.

Signé: Prosper LEPRINCE, *teinturier en toutes couleurs.*

Lodève, le 24 février 1877.

Je, soussigné, certifie avoir fait placer dans mon atelier, au mois d'octobre 1873, un calorifère système HALLEY n° 2, à ventilation, pour le séchage des peaux mégies. — Je sèche cent quarante douzaines de peaux en trente heures, et je suis très satisfait du fonctionnement de l'appareil.

Signé: GROS ETIENNE cadet, *mégissier.*

Petit Quevilly, le 22 août 1877.

Nous, soussignés, certifions que M. Amédée HALLEY, ingénieur-constructeur, à Paris, 146, faubourg Saint-Denis, a monté dans notre établissement de teinture, en 1875, un calorifère n° 5 qui fonctionne parfaitement et duquel nous sommes très satisfaits pour les bons résultats que nous en obtenons.

Signé: LEREBOURS et DELORY, *teinturiers en toiles bleues.*

Condé-sur-Noireau, le 22 août 1877.

Je, soussigné, certifie que les appareils de MM. HALLEY et Cie offrent un avantage réel sur les calorifères ordinaires:

1° Par la grande chaleur qu'ils émettent avec une quantité très petite de combustible;

2° Par la sécurité qu'ils présentent, grâce à leur ingénieuse disposition, au point de vue du danger de l'incendie.

Signé: A. LEBOTUEUX, *fileteur de coton.*

Lodève, le 30 août 1877.

Nous, soussignés, déclarons que nous sommes complètement satisfaits du fonctionnement de l'appareil de chauffage à air chaud que M. HALLEY vient d'installer dans notre usine pour le séchage de nos laines.

MARTIN frères, *fileteurs et fabricants de draps.*

Flers, le 28 septembre 1878.

Je, soussigné, certifie que M. HALLEY, constructeur de calorifères, à Paris, a monté chez moi un appareil n° 5, pour séchage de cotons teints en écheveaux, et que cet appareil fonctionne depuis deux ans à mon entière satisfaction. (M. Chaufray a depuis fait monter un n° 4.)

Signé: H. CHAUFRAY.

Bordeaux, le 27 novembre 1879.

Vous nous demandez des renseignements sur l'appareil calorifère tubulaire à air chaud que vous nous avez fourni en octobre 1874. — Nous sommes heureux de vous informer que cet appareil n'a pas cessé de fonctionner depuis cette époque et que nous sommes très satisfaits des services qu'il nous rend pour le séchage de nos produits.

Signé: GRÉ et Cie, *fabricants de toiles cirées.*

Evreux, le 6 janvier 1880.

Nous certifions que M. HALLEY a installé chez nous deux calorifères tubulaires, l'un pour le séchage de nos cotons et l'autre pour le chauffage de l'atelier de teinture. Ils ont été montés en 1878, et depuis cette époque, ils fonctionnent à notre entière satisfaction.

Signé: A. PERDRIX et Cie, *fabricants de coutils.*

Navarre, près Evreux, le 26 février 1880.

Je puis certifier que votre système de chauffage donne de très bons résultats; il est de beaucoup préférable à celui que j'employais précédemment.

Signé: Aug. GODARD, *blanchisseur et teinturier.*

Sedan, le 11 juin 1880.

La meilleure preuve que je suis satisfait de vos appareils de chauffage et de ventilation, c'est que je vous en ai demandé deux nouveaux, après avoir fait usage pendant un an de ceux que vous m'avez installés l'année dernière.

Signé: J. VARINET, *apprêteur de draps.*

Rainette, près Flers, le 23 août 1880.

Je suis heureux de pouvoir vous donner des nouvelles du calorifère que vous avez installé chez moi pour le séchage de mes cotons teints. — Il remplit bien toutes les conditions de votre prospectus. Voici quelques détails: Je mets dans mon étuve 500 kilos de cotons et les sèche avec 110 kilos de houille dans l'espace de trois heures. — La grande économie que me procure votre système me satisfait entièrement.

Signé: MANOURY, *teinturier en bleu.*

Flers, le 6 septembre 1880.

Nous venons vous marquer toute la satisfaction du calorifère que vous avez monté à notre établissement de teinture et blanchi-erie. Nous pouvons le faire d'autant mieux, qu'il est monté depuis deux ans, et que nous avons eu le temps de bien nous rendre compte de sa marche en toutes saisons et dans toutes les conditions possibles de travail.

Signé: NIAUX et CABROL frères, *fabricants de coutils et toiles.*

Flers, le 20 septembre 1881.

Nous, soussignés, certifions avoir fait monter dans notre établissement, par M. HALLEY, deux calorifères n° 4 et 5, dont nous sommes très satisfaits.

Signé: LECORNU, DUHAZÉ et LENEVEU, *fabricants de coutils.*

Flers, le 4 octobre 1881.

Je certifie avoir fait monter par M. Amédée HALLEY, un calorifère n° 3, chauffant quatre étuves, et dont je suis très satisfait.

Signé: F. VÉNARD, *teinturier en bleu.*

Noyon, le 14 janvier 1882.

En faisant fonctionner à la fois les deux étuves de mon calorifère, je chasse 1,000 kilos d'eau par vingt-quatre heures. La température dans les chambres est entretenue à 70°; les registres, très peu ouverts, de manière à ne brûler que 250 à 300 kilos de charbon sur la grille, suivant la température de l'air extérieur.

Signé: E. NOEL, *fabricant de sulfate d'alumine.*

Lodève, le 11 mars 1882.

Nous n'avons pas encore essayé votre calorifère n° 4, pour l'épilage de nos laines, mais pour le séchage de nos chiffons et laines, nous en sommes très satisfaits, et séchons 1,500 kilos environ en vingt-quatre heures.

Pour Aug. FAU et Cie, *effilocheurs*, signé: L. BOUSQUET.

Saint-André-lez-Lille, le 13 octobre 1882.

J'ai l'avantage de vous faire savoir que les résultats obtenus avec votre calorifère n° 5, monté chez moi en juillet, sont à mon entière satisfaction: 1° Economie de combustible; 2° Sécurité; 3° Célérité dans la sèche; avec bon rendement, tant pour les fils que pour les tissus en toutes couleurs.

Signé: LECLAIR-QUILLET fils, *teinturier en fils et toiles.*

Cumarès, le 18 décembre 1882.

Nous sommes heureux de vous déclarer que nous sommes très satisfaits du fonctionnement des objets ci-après, que vous avez installés dans nos usines: Calorifère, cheminée d'appel, rameuse, sècheuse et épailleuse.

Signé: RACHOU frères, *fabricants de draps militaires.*

La Madeleine-lez-Lille, le 31 janvier 1883.

J'ai terminé depuis quelques jours l'installation de votre appareil à sécher, et j'ai le plaisir de vous informer que je n'ai qu'à me féliciter du résultat obtenu.

Signé: THÉODORE DEDONNÈRE, *apprêteur et teinturier en toiles.*

Saint-Denis, le 26 avril 1883.

Nous, soussignés, sommes heureux de témoigner à M. HALLEY toute notre satisfaction pour le séchoir (appareil n° 5), qu'il a monté dans notre usine en octobre dernier, lequel nous donne de très bons résultats; ce système de chauffage n'altère ni la couleur ni l'apprêt.

Signé: ROUSSEL frères, *teinturiers en toiles.*

Sedan, le 14 septembre 1883.

Mes rameuses et calorifères fonctionnent toujours très bien et très économiquement; les derniers essais faits il y a deux mois, m'ont donné comme résultat 4 kilog. d'eau vaporisée par kilog. de charbon (tout venant de Hormont). La température étant un peu plus basse en ce moment, je ne dois guère atteindre que 3 kilog. 50 d'eau par kilog. de charbon, mais c'est encore un très beau résultat.

Signé: P.-P.-J. VARINET: DE L'HOTEL, directeur.

Lille, le 4 avril 1884.

Votre calorifère n° 5 fonctionne à mon usine de Wambrechies depuis le 1^{er} octobre dernier, et les résultats obtenus me donnent complète satisfaction pour le séchage des déchets de lin, attendu qu'il me permet d'enlever 2,000 kilos d'eau en 14 heures de chauffage, tout en n'employant comme combustible que 2,500 kilog. de poussière de lin.

Signé: PRATE-BAGUE, *negociant en déchets de lin et d'étoupes.*

Troyes, le 2 décembre 1884.

Je certifie que j'ai fait monter en l'année 1876 un calorifère système Halley n° 5, et qu'à ce jour, il est encore en parfait état, me donnant toute satisfaction pour le séchage de mes cotons teints.

Signé: DUPONT-POULET, *fileteur et teinturier en cotons.*

Beauvais, le 22 janvier 1885.

M. Colas, directeur de la manufacture de Pierrepont, nous donne des renseignements favorables sur un séchoir de laines pour lequel vous lui avez fourni des calorifères. Nous sommes disposés à en établir un dans les mêmes conditions, etc.

Signé: E. ZENTZ, *manufacture de draps militaires.*



NOUVELLES MACHINES

SÈCHEUSES, RAMEUSES ET ÉPAILLEUSES A AIR CHAUD

RÉALISANT UNE ÉCONOMIE DE 75 % SUR LE CHAUFFAGE A VAPEUR

A MESSIEURS LES APPRÊTEURS ET FABRICANTS DE DRAPS.

Depuis longtemps, la Maison s'occupe spécialement de la construction des appareils de chauffage et de ventilation destinés au séchage et à la dessiccation, ainsi qu'à l'épilage des matières premières et des produits manufacturés, tels que : **Laines, Cotons, Fils, Toiles, Draps et autres Étoffes.**

Nous construisons également des **Machines sècheuses continues**, fonctionnant d'après un principe nouveau, pour sécher, ramer ou épailer les mêmes produits.

Le **Chauffage** a lieu par un calorifère tubulaire à air chaud, à feu direct, et la **Ventilation** par une cheminée d'appel qui procure, sans dépense, une ventilation très active et remplace avantageusement le ventilateur, qui nécessite toujours une force motrice pour son fonctionnement.

Le calorifère peut être placé dans le piédestal de la cheminée.

La même cheminée peut servir pour plusieurs calorifères et peut également recevoir les gaz des autres foyers de l'usine, ce qui augmente encore la puissance de la cheminée d'appel, et permet d'utiliser les chaleurs perdues.

Ce système, qui fonctionne déjà dans un certain nombre d'établissements importants en France et à l'Étranger, procure une économie considérable de combustible et de main-d'œuvre, comparativement avec le chauffage à vapeur.

Ainsi, l'effet utile pour ce dernier système, est de 1 kilogramme à 1 kil. 5 d'eau vaporisée par kilogramme de houille, selon qu'il s'agit d'épilage ou de séchage continu, tandis que les expériences faites sur quatre machines de la plus grande dimension, chez M. VARINET, apprêteur à Sedan, ont démontré que, pour l'épilage des draps, l'effet utile des nouveaux appareils était de 3 kilogrammes d'eau vaporisée par kilogramme de houille, et pour le séchage, dans les Rameuses, cet effet utile était de 4 à 5 kilogrammes, soit un résultat économique trois fois plus grand que par le chauffage à vapeur.

De plus, sous le rapport des frais d'installation, les avantages du nouveau système sont également considérables, c'est-à-dire que, pour une même dépense en appareils de chauffage et de ventilation, et de Machines sècheuses, la production avec le système à l'air chaud est doublée pour l'**épilage** et pour le **séchage**, ce qui diminue la main-d'œuvre dans les mêmes proportions.

En résumé, si une pièce de drap, séchée par la vapeur, coûte 1 franc, elle ne coûte que 25 centimes par l'emploi de nos Appareils à air chaud et de nos Machines sècheuses.

AMÉDÉE HALLEY, Constructeur, breveté S. G. D. G.
91, rue de Maubeuge. — Paris.

TARIF DES MACHINES, SÈCHEUSES, RAMEUSES ET ÉPAILLEUSES CONTINUES

NUMÉROS	DIMENSIONS			NOMBRE DE PARCOURS.	LONGUEUR DE CHAÎNE.	TRAVAIL À L'HEURE EN MOYENNE pour les laines.	TRAVAIL À L'HEURE EN MOYENNE pour les draps.	PRIX des Rameuses, épailleuses avec mouvement différentiel.	PRIX des Sècheuses-Épailleuses POUR LAINES.	PRIX des Sècheuses-Épailleuses POUR DRAPS.
	LONGUEUR	LARGEUR.	HAUTEUR.							
1	8 mètres.	1 mèl. 73	2 mèl. 50	4	34 mètres.	100 kilos.	200 mètres.	8.000 fr.	6.000 fr.	4.000 fr.
2	12 »	2 »	2 » 50	4	50 »	150 »	300 »	10.000 »	8.000 »	5.000 »
3	16 »	2 » 25	4 »	6	100 »	250 »	500 »	12.000 »	10.000 »	6.000 »

ON PEUT VOIR FONCTIONNER LES APPAREILS ET MACHINES :

chez MM.

J. VARINET, apprêteur à Sedan. — Quatre Calorifères n° 7 et quatre Machines rameuses-épailleuses n° 3.
DESCAT-LELEUX FILS, apprêteur à Lille. — Épilage de Draps.

RUDOUIS & C^{ie}, apprêteurs à Elbeuf. — Séchage de Draps dégraissés.

RACHOU FRÈRES, manufacturiers à Camarès (Aveyron). — Machine rameuse-épailleuse de Draps. — Séchage de Laines et Chaînes.

MARTIN FRÈRES, manufacturiers à Lodève (Hérault). — Séchage de Laines, épilage de Draps.

AUG. FAU & C^{ie}, manufacturiers à Lodève (Hérault). — Séchage de Laines, épilage de Laines.

LANIFICIO ROSSI, manufacture à Schio (Italie). — Machine rameuse-épailleuse, séchage de Laines et Fils.

DEMACHY & SEILLIÈRE, manufacturiers à Pierrepont (Meurthe-et-Moselle). — Deux Calorifères n° 5 et deux Calorifères n° 7, épilage de Draps, séchage et épilage de Laines.

GODCHAUX FRÈRES & C^{ie}, manufacturiers à La Roche (Meurthe-et-Moselle). — Deux Calorifères n° 7, séchage de Rames, séchage et épilage de Laines.

NORMANT FRÈRES, manufacturiers à Romorantin. — Épilage de Draps.

E. ZENTZ et C^{ie}, manufacturiers à Beauvais. — Séchage de Rames, séchage et épilage de Laines.

NOTES SUR LE CHAUFFAGE ET LA VENTILATION DES SÉCHOIRS

1° **Séchoir.** — Le séchoir proprement dit peut être construit de plusieurs manières différentes :

Ce peut être une pièce quelconque d'un bâtiment déjà existant — il peut être adossé ou contigu à un autre bâtiment.

Enfin ce peut être un bâtiment isolé.

Mais quelle que soit sa position, il doit être, à moins d'impossibilité absolue, construit sur cave, s'il est au rez-de-chaussée, ou, s'il est au premier étage, on doit pouvoir utiliser le rez-de-chaussée pour le service du chauffage et de la ventilation.

Les murs de la cave ou du rez-de-chaussée peuvent être construits de matériaux quelconques ; mais ceux du séchoir doivent être faits de briques de 0^m35 d'épaisseur au moins avec enduit à l'intérieur. Si les murs du séchoir étaient construits en pierres, il serait utile de les doubler en simples briques à l'intérieur.

Les fenêtres du séchoir doivent être fermées par de doubles vitres.

La porte doit être solide et bien ajustée pour fermer aussi hermétiquement que possible.

Le plancher du séchoir doit être carrelé en briques ou cimenté.

Le plafond doit être enduit à l'intérieur ou double, en tôle ; de plus, il doit être recouvert d'un carrelage en briques posé sur une épaisse couche de terre à four.

Les solives des planchers doivent être en fer.

2° **Chauffage.** — L'appareil de chauffage doit, autant que possible, être placé au centre et en contre-bas du séchoir. Cet appareil doit être à air chaud et à flamme renversée.

La prise d'air est faite sur l'une des faces quelconques du calorifère, mais autant que possible dans la direction et sur le parcours de conduit de fumée ; la pièce où se trouve la prise d'air doit être constamment et suffisamment aérée. — L'air chaud pénètre dans le séchoir directement au-dessus du calorifère et au centre : il est ensuite réparti, à droite et à gauche, par un conduit longitudinal en tôle, placé dans l'axe du séchoir et sur le plancher. Au besoin ce conduit peut être établi sous le plancher du séchoir qui se trouve alors percé de plusieurs bouches de chaleur, également réparties dans toute la longueur du séchoir et suivant le même axe.

3° **Ventilation.** — La ventilation a lieu au moyen d'une cheminée d'appel en briques dans laquelle passe le tuyau de fumée de calorifère. Cette cheminée doit avoir au moins 20 mètres de hauteur au-dessus du sol ; elle doit autant que possible être placée à l'un des pignons du séchoir. Ce système procure, sans dépense de combustible, une ventilation très active et remplace avantageusement les ventilateurs qui nécessitent toujours une force motrice pour leur fonctionnement.

Les bouches d'appel sont réparties sur le pourtour du séchoir, et, au niveau du plancher ; elles sont en communication avec la cheminée d'appel au moyen de conduits verticaux ménagés dans l'épaisseur des murs ou adossés contre ces murs et de deux artères de ventilation établies au pied du mur sur le sol du rez-de-chaussée. Les bouches d'appel sont munies de coulisses, et les deux artères de ventilation chacune d'un registre placé au point d'intersection avec la cheminée d'appel.

On peut également disposer le chauffage et la ventilation de la manière suivante, lorsque la disposition des lieux le permet ou l'exige : On place l'appareil en contre-bas et sur l'une des faces du séchoir, à l'intérieur, et autant que possible dans l'un des axes du bâtiment.

On distribue alors l'air chaud par un canal placé au-dessus ou au-dessous du plancher le long du mur de face ; ce canal est percé de plusieurs bouches de chaleur qui distribuent l'air chaud dans toute la longueur du séchoir.

La ventilation s'opère par un certain nombre de bouches placées sur la face opposée ; — ces bouches sont en communication avec la cheminée d'appel placée au centre de la face et dans le même axe que le calorifère.

Enfin, lorsque la disposition des lieux ne permet pas de placer l'appareil de chauffage en dessous du séchoir, on fait alors affluer l'air chaud par la partie supérieure du séchoir, ou bien on renverse l'air chaud par un conduit plongeant, et on l'appelle de même par des ouvertures placées, autant que possible, au niveau du plancher.

Résumé. — Les principaux avantages de ce système sont les suivants :

Simplicité de construction de l'appareil, très grande solidité et durée du foyer ;

L'économie du combustible par l'emploi d'un appareil à flamme renversée, qui utilise les 8 et même les 9/10 de la chaleur totale, développée par le combustible ;

L'effet utile pour le séchage est de 3 à 5 kilogr. d'eau vaporisée par kilogr. de houille brûlée, suivant la nature des produits à sécher, la qualité du combustible, la disposition plus ou moins bonne des séchoirs et les soins donnés au chauffage (un dessin de l'appareil et une instruction spéciale pour la conduite du feu sont remis à tous les clients de la maison) ;

Pas de crainte d'incendie, l'appareil étant en dehors du séchoir et la cheminée de fumée étant isolée dans un conduit en briques (aucun des nombreux appareils construits par la maison n'a occasionné jusqu'à ce jour le moindre incendie) ;

Le séchage par cet appareil se faisant avec un courant d'air chaud, à une température modérée, avec une ventilation très active, qui enlève la buée au fur et à mesure qu'elle se produit, n'altère pas la qualité des fils, tissus ou autres matières à sécher, et donne des produits très doux au toucher, tout en conservant les nuances les plus tendres, comme le séchage en plein air de l'été ;

C'est du reste le système qui se rapproche de plus du séchage naturel à l'air libre, et c'est ce qui le fait adopter journellement par un grand nombre d'industriels.

INSTRUCTION

SUR

LA CONDUITE DES FOYERS & CALORIFÈRES

(Système HALLEY)

COMBUSTIBLE. — La nature du combustible a une grande influence sur la marche des appareils et sur les résultats qu'ils peuvent donner. Nos foyers sont disposés pour brûler tous les combustibles.

Dans les calorifères, le combustible le plus généralement employé est la houille ou charbon de terre. La houille grasse, à longue flamme, de Mons, Saint-Etienne ou Newcastle, en morceaux, de la grosseur du poing, débarrassés de poussier et de petits fragments, est le combustible qui convient le mieux pour le chauffage des calorifères. Cette houille est moins collante et brûle mieux que les houilles maréchales; elle donne plus de chaleur et moins d'escarbilles que les houilles maigres.

ESCARBILLES. — On appelle escarbilles les petits morceaux de charbon qui tombent dans le cendrier en traversant la grille.

Quand on veut modérer le feu, on repasse sur la grille les escarbilles que l'on a préalablement séparées des cendres. Les escarbilles renferment beaucoup de cendres, brûlent difficilement et donnent beaucoup de mâchefer.

CENDRES. — La cendre est une matière pulvérulente qui provient des corps incombustibles que le charbon renferme. Un bon charbon doit contenir peu de cendres; non seulement elles ne produisent pas de chaleur, mais elles gênent la combustion. On n'obtient pas un feu vif avec un combustible qui contient beaucoup de cendres.

MACHEFER. — Le mâchefer est une matière pâteuse, incombustible, qui se produit sur les grilles; il provient de la fusion d'une partie des cendres. L'argile, la terre, qui se trouvent accidentellement entraînées dans le foyer, contribuent à sa formation. Pour éviter la production du mâchefer, il faut faire tomber les cendres fréquemment et n'employer que du combustible bien propre; le charbon ne doit être déposé que sur des aires que la pelle ne puisse entamer.

Quand il y a du mâchefer sur la grille, il faut le retirer; il gêne la combustion en empêchant l'air de traverser la grille; il favorise la destruction des barreaux, qui ne sont plus refroidis par l'air, dans les parties qu'il recouvre. Dans les autres parties, la combustion devient plus active, ce qui peut nuire à la conservation du foyer.

Quand le mâchefer est trop abondant sur la grille, il faut vider complètement le foyer et rallumer le feu avec du combustible frais.

PORTE DU FOYER. — Pour obtenir un chauffage énergique et économique, il faut tenir la porte du foyer fermée et ne l'ouvrir que quand les besoins du service l'exigent.

Le foyer étant allumé et la porte du foyer ouverte, une grande quantité d'air froid pénètre dans l'appareil, qu'il refroidit, et s'échappe par la cheminée, en emportant de la chaleur et sans avoir servi à la combustion. Il en résulte une perte de chaleur; l'air, trouvant un passage facile dans la porte du foyer, ne traverse la grille qu'en faible quantité; la combustion se ralentit.

Quand il n'y a plus de feu dans l'appareil, en laissant la porte du foyer fermée, on l'empêche de se refroidir aussi facilement.

PORTE DU CENDRIER. — Tant qu'il y a du feu dans le foyer et que l'on veut chauffer, la porte du cendrier doit être ouverte, pour laisser pénétrer l'air qui doit alimenter la combustion.

Quand la porte du cendrier est disposée de manière à ce que l'on en puisse faire varier l'ouverture, elle peut servir à régler l'intensité du feu. En diminuant l'ouverture qui donne accès à l'air dans le cendrier, la quantité de charbon brûlée et la quantité de chaleur produite diminuent également.

En fermant complètement la porte du cendrier, on arrête la combustion.

Si on ferme brusquement la porte du cendrier, quand le feu est vif, la grille, qui n'est plus refroidie par l'air qui la traverse, au contact d'une masse de charbon incandescent, s'échauffe beaucoup et se brûle.

REGISTRE DE FUMÉE. — Le registre de fumée se place sur le trajet de la fumée; il sert à régler le tirage et à supprimer la communication du foyer avec la cheminée.

Il ne faut fermer complètement le registre de fumée que lorsqu'il n'y a plus de feu dans le foyer, et que l'appareil ne contient plus de gaz brûlés ou combustibles.

Quand le registre de fumée n'est pas suffisamment ouvert, la fumée et les gaz que l'appareil renferme tendent à sortir par les joints et à se dégager dans les conduits de chaleur, ce qui peut être un grand inconvénient. Ce phénomène ne se produit pas quand on règle le feu avec la porte du cendrier.

Quand il n'y a plus de feu, en fermant le registre, on empêche l'appareil et la cheminée de se refroidir aussi rapidement.

CHEMINÉE COMMUNE A PLUSIEURS APPAREILS. — Quand plusieurs foyers ont une même cheminée, pour que les appareils allumés fonctionnent bien, on ferme les portes et les registres de fumée des appareils éteints. L'air froid, qui pénètre dans la cheminée, a pour effet de diminuer le tirage dans les foyers allumés.

CENDRIER. — Le cendrier reçoit les cendres et les escarbilles de la grille.

Si on laisse brûler les escarbilles dans le cendrier, à une faible distance de la grille, les barreaux, pris entre deux feux, ne résistent pas. Pour obvier à cet inconvénient, il faut nettoyer fréquemment le cendrier.

Nos cendriers sont disposés pour contenir de l'eau. L'emploi de l'eau est très efficace, elle éteint immédiatement les escarbilles. La vapeur qui se dégage favorise la production de la flamme.

L'image de la grille dans l'eau est un guide pour le chauffeur. Les points qui sont recouverts de mâchefer sont obscurs, les autres sont bien éclairés.

OUVERTURES SOUS LA GRILLE POUR LE PASSAGE DE L'AIR. — Il existe sous la grille, pour les foyers fumivores, à la partie supérieure du cendrier et sur le pourtour, une série d'ouvertures qui donnent accès à l'air, qui préserve le foyer et sert à brûler les gaz et la fumée. Il faut avoir soin de laisser ces orifices constamment libres, et de les dégager, lorsque cela devient nécessaire, des cendres et de la poussière qui pourraient les obstruer.

REGISTRES D'AIR, DE CHALEUR, BOUCHES DE CHALEUR. — Dans un calorifère, l'air froid qui doit servir au chauffage arrive par les conduits de prise d'air sous le calorifère, s'échauffe en le traversant, passe dans les conduits d'air chaud, d'où il s'échappe par les bouches de chaleur dans les pièces à chauffer.

Les diverses fermetures placées sur ce trajet ont pour objet de régler ou d'arrêter le mouvement de l'air dans l'appareil.

Quand il y a du feu dans le foyer, il faut que l'air circule en quantité suffisante dans le calorifère, sans cela l'appareil et la maçonnerie s'échaufferaient beaucoup et se détérioraient rapidement.

L'appareil étant très chaud, la fumée s'échappe à une haute température, en emportant une grande quantité de chaleur qui se trouve perdue; le combustible est alors mal utilisé.

Lorsque le feu est éteint, en empêchant le mouvement de l'air dans les conduits, on diminue le refroidissement, l'appareil et la maçonnerie conservent une grande partie de la chaleur qu'ils renferment. Quand on rallume le feu ensuite, on chauffe plus rapidement.

FOYER D'APPEL. — Le foyer d'appel, quand il est nécessaire d'en installer un, sert au moment de l'allumage, quand la cheminée est froide, à établir le tirage, qui se maintient ensuite tant qu'il y a du feu dans l'appareil, et au delà.

Quand le calorifère fonctionne, que la cheminée tire, le foyer d'appel étant éteint, si on ouvre la porte du foyer d'appel, on donne accès à de l'air froid qui a pour effet de diminuer le tirage dans le foyer principal.

ALLUMAGE AVEC FOYER D'APPEL. — Pour allumer, quand on est obligé de se servir du foyer d'appel, voici comment il convient généralement de procéder :

On garnit la grille du foyer principal de copeaux, menu bois, et quelques morceaux de charbon, de façon à la couvrir complètement; on ferme la porte du foyer et celle du cendrier.

On brûle quelques copeaux dans le foyer d'appel. Dès qu'on voit que le tirage est établi, on allume le feu sur la grille; on ouvre la porte du cendrier; on ferme celle du foyer. On continue quelques instants le feu dans le foyer d'appel, dont la porte est restée ouverte en totalité ou en partie. On cesse le feu dans le foyer d'appel dont on ferme la porte complètement.

On surveille le foyer principal. Si le tirage menace de disparaître, on allume le foyer d'appel; il ne faut pas attendre que l'appareil fume.

Si on veut faire du feu dans le foyer principal sans que la cheminée tire, la fumée sort par toutes les fissures et par le foyer d'appel, quand on en ouvre la porte; il devient impossible d'y faire du feu, les corps enflammés qu'on y met s'y éteignent.

Dans cette situation; il faut éteindre le foyer principal, ouvrir toutes les portes pour faire partir la fumée. On allume le feu ensuite, en procédant comme il a été dit précédemment.

CONDUITE DU FEU. — Le feu étant allumé, il faut charger la grille une fois ou deux par heure, et chaque fois, avant de mettre le combustible frais, on remue le coke pour en faire tomber les cendres.

Le charbon frais doit être étalé uniformément sur la grille; l'épaisseur qu'il faut donner, sur la grille, à la couche de combustible, varie suivant la nature et la grosseur des morceaux.

Les houilles grasses, à longue flamme, en morceaux de la grosseur du poing, doivent être brûlées en couche de 15 à 20 centimètres. Avec une épaisseur plus grande, on obtient dans la masse du combustible une température très élevée, qui a pour effet de détériorer le foyer; une partie des gaz combustibles se dégage sans brûler, il y a une production abondante de suie; le combustible est mal utilisé.

Le combustible se trouve de même mal utilisé quand on le brûle en couche trop mince; il passe trop d'air à travers la grille, ce qui refroidit les produits de la combustion. Dans l'un et l'autre cas, la puissance de l'appareil se trouve diminuée.

NETTOYAGE. — Il faut que les appareils soient entretenus dans un état de propreté convenable; la suie et les cendres, en se déposant dans les appareils, nuisent à leur bon fonctionnement. Les surfaces que ces matières recouvrent transmettent difficilement la chaleur; l'accumulation des cendres et de la suie gênent le tirage, ce qui vient encore diminuer la puissance des appareils.

La maison se charge du nettoyage des appareils qu'elle a fournis dans toutes les localités de la France voisines des lignes de chemin de fer. Il n'est pas bon de confier l'entretien et le nettoyage de ces appareils à des fumistes étrangers, qui les mettent souvent hors de service, soit par calcul ou ignorance.

HALLEY ET C^{ie},

Ingénieurs, constructeurs de Calorifères

Amédée HALLEY, successeur,

91, Rue de Maubeuge, Paris.