

Ministère de l'Instruction Publique
Office National des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions

Les Appareils Ménagers

Par

E. WEISS

Ingenieur des Arts et Manufactures

Préface de

J.-L. BRETON

Membre de l'Institut

Machines Domestiques

à nettoyer, broser, cirer, balayer,

à faire la lessive,

à laver la vaisselle.

Appareils d'éclairage,
de chauffage et de cuisine.

Illustré de 224 figures

Recherches et Inventions

Numéro Spécial

4^{FR}
4,00

15 Janvier 1924

Redaction et Administration :

Office National des Recherches et Inventions

1, Avenue du Maréchal-Gallieni à BELLEVUE (S.-S.-O.)



Matériel pour le Confort par l'Electricité

COMPAGNIE FRANÇAISE
POUR L'EXPLOITATION DES PROJETS
THOMSON HOUSTON

SOCIÉTÉ ANONYME - CAPITAL : 250.000.000 F.
SIÈGE SOCIAL : 173, BOULEVARD HAUSSMANN, PARIS VIII^e

Téléphone: Élysées 83-70 à 83-79 et 83-90 à 83-94

R. C., 69 343, Seine.



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM



*Retenez
cette marque
c'est un guide sûr
dans vos achats*

**La marque AP-EL sur un appareil
électrique, veut dire : fabrication
robuste, fonctionnement sûr
sécurité d'emploi, économie-confort
*L'AP-EL ne construit pas mais contrôle***



**Exposition et Démonstration
des appareils estampillés :
41.rue Lafayette.Paris**

AP-EL - S. - 711

Machine à laver la vaisselle

“ La Centrifuge ”

31, rue de Bourgogne, 31

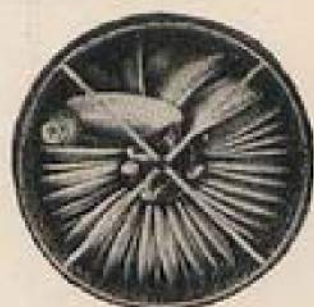
PARIS

Tél. Fleurus 13-30

Brevetée en France et à l'Étranger

Les principaux avantages

de “ La Centrifuge ” sont :



Sa commodité d'emploi résultant de son panier tournant qui vient placer successivement sous la main même de l'opérateur ses différents secteurs recevant les pièces de vaisselle.

Son économie de fonctionnement provenant de la très petite quantité d'eau chaude nécessaire au lavage et de l'emploi d'un moteur de très faible puissance et de très petite consommation.

Son efficacité et sa rapidité de lavage obtenue grâce à la concentration sur un petit espace d'une très énergique projection d'eau attaquant successivement les différentes pièces de vaisselle à laver.

Sa perfection de lavage, les détritiques et débris détachés de la vaisselle n'étant jamais rejetés sur cette vaisselle.

La stérilisation parfaite de la vaisselle par l'eau de rinçage employée très chaude et la suppression de l'essuyage par des torchons toujours pollués.

Le séchage automatique de la vaisselle obtenu par la rotation du panier qui en assure l'essorage et le séchage rapide sans le moindre coup de torchon.

La grande économie de vaisselle dont la casse se produit le plus souvent pendant l'essuyage ici complètement supprimé.

Ses multiples emplois: la machine pouvant être utilisée comme table de cuisine et son moteur employé pour commander des appareils, variés : machine à nettoyer les couteaux, à moulin à café, à récurer les casseroles, à râper, à hacher, à éplucher les légumes, à faire la lessive, à cirer les chaussures, à coudre, etc...

Sa facilité d'entretien, toutes les pièces étant interchangeables.

Son prix de beaucoup le plus réduit grâce à l'étude méthodique de tous ses organes et à sa construction en grande série.

Un grand modèle à fonctionnement continu et grand débit pouvant laver de 3.000 à 10.000 assiettes à l'heure est en construction.

RENAULT

fabrique tous les moteurs
de 2 à 400 CV.

Les moteurs RENAULT sont caractérisés
par la facilité de leur mise en marche,
leur faible consommation et leur durée
indéfinie.

Demandez les notices spéciales O. R.

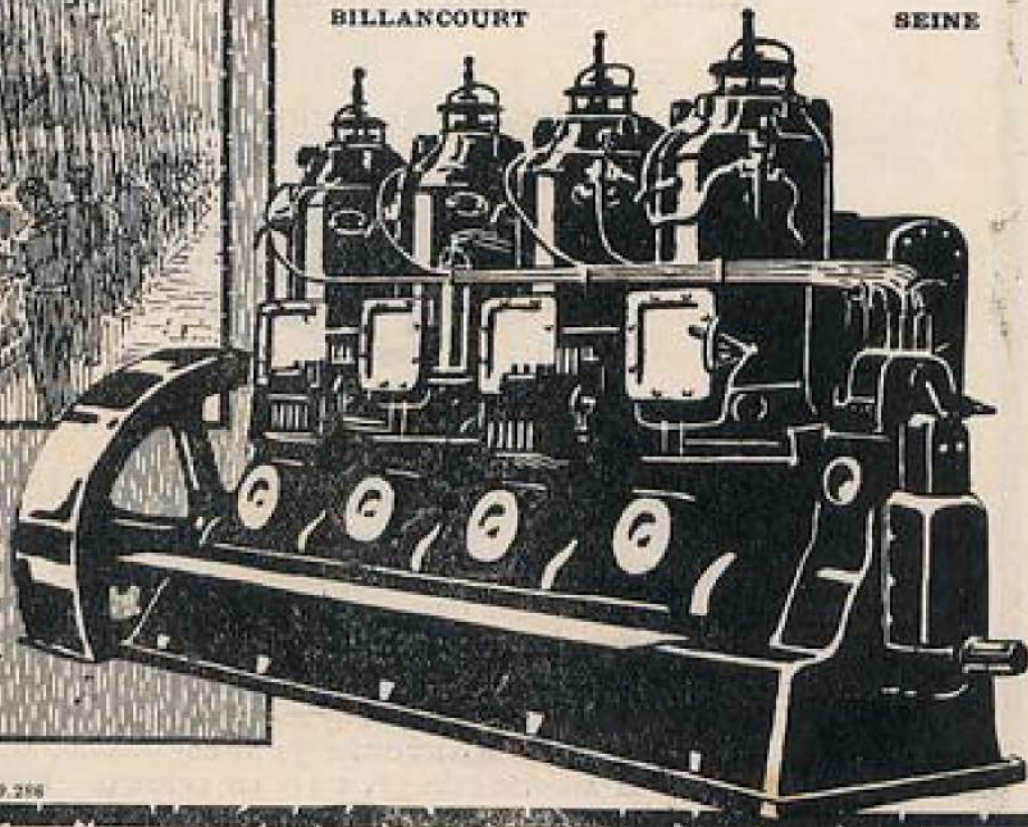
Moteurs à Essence
de 2 à 60 CV.

Moteurs Semi-Diesel
de 10 à 160 CV.

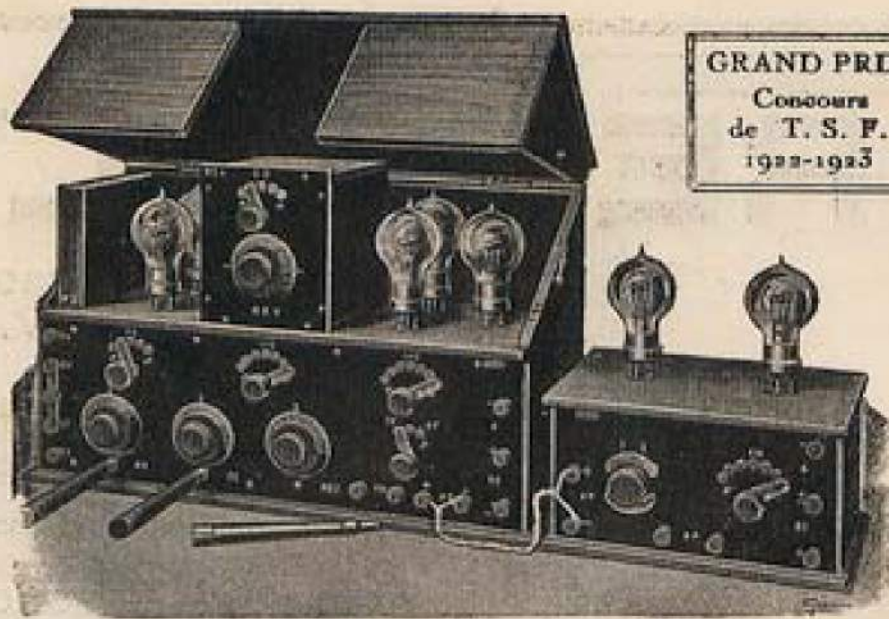
Moteurs Diesel
200 - 300 - 400 C. V.

BILLANCOURT

SEINE



R. C. Seine N° 189.288



Le

R. H. B. 7

étudié, construit et mis au point

par les

ÉTABLISSEMENTS



GEORG

ROUGE

MONTASTIER
CONSTRUCTEURS

8, Boulevard de Vaugirard, à PARIS

(Carré Montparnasse)

Ce poste d'un maniement très simple permet de recevoir les émissions radiophoniques en haut parleur dans un rayon de plus de 1.000 kilomètres, grâce à ses deux variomètres interchangeables suivant la longueur d'onde désirée.

LA RÉCEPTION DES CONCERTS AMÉRICAINS EST ASSURÉE DE FAÇON CONSTANTE

— — NOTICE ENVOYÉE FRANCO — —
LE CATALOGUE COMPLET SUIVI DE CONSEILS
PRATIQUES POUR LES AMATEURS : 1 fr. 25

R. C. Seine 46-294

GRANDS MAGASINS DU
LOUVRE

PARIS

Samedi 19, Lundi 21, Mardi 22 Janvier

EXPOSITION DE

BLANC

ÉTUDIEZ notre Catalogue

COMPAREZ prix et qualités

C'est à l'usage que le Blanc du LOUVRE

est apprécié.

R. C. Seine N° 27.162

Le véhicule à deux
places, le plus
économique du monde
La Quadrilette

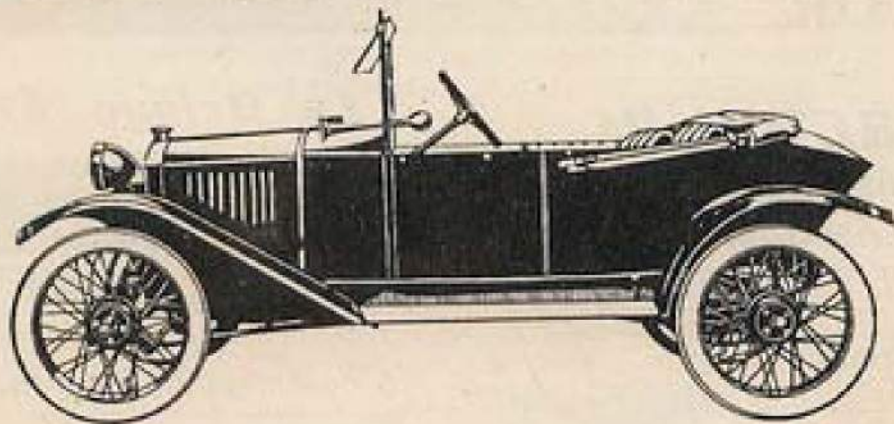
Peugeot

Consommation :

Moins de
5 litres aux
100 Km.

Impôt :

100 fr.
par an.



Catalogue franco sur demande.

Écrire : 71, av. de la Grande Armée, PARIS

R. C. Seine 78.412



ASPIRETTE

Le plus petit Aspirateur de Poussières

Breveté S. G. D. G.

Marque et Modèle déposés

Fonctionne
sur les plus
petits
compteurs

Ne
consomme
que :

7 centimes

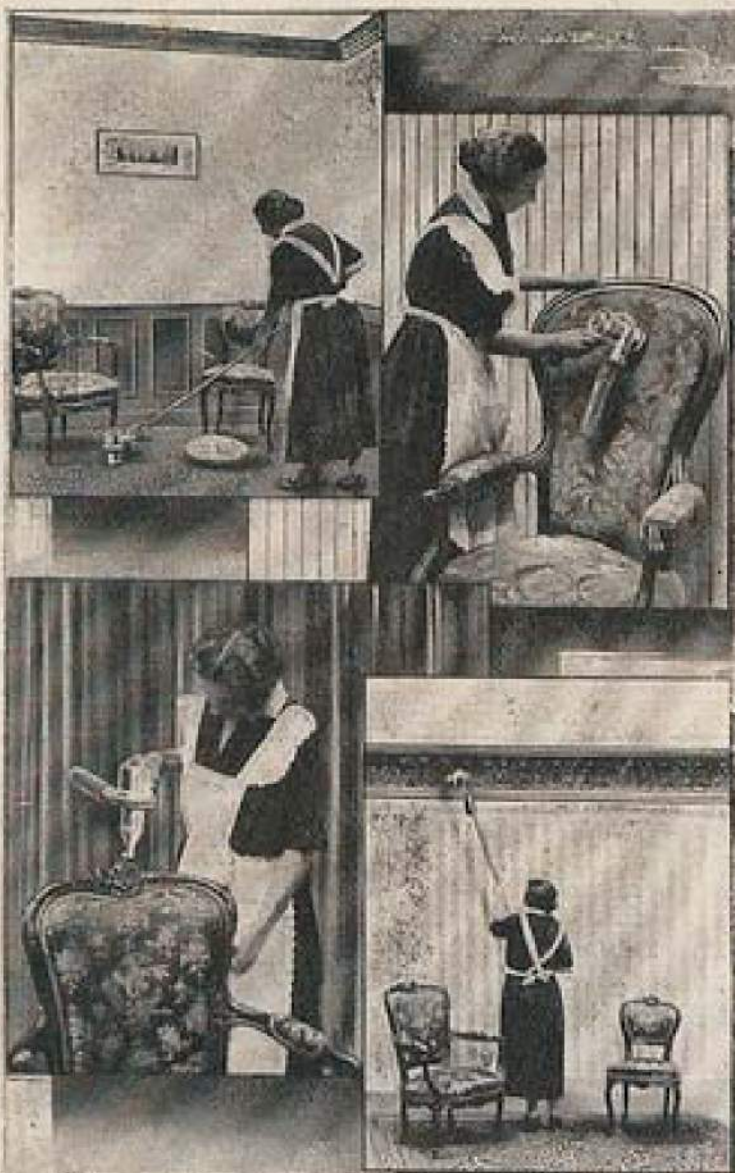
de courant
par heure

Poids :

1 kg. 1/2

SALON
MÉNAGER :

MÉDAILLE
D'OR



PAS DE
GRAISSAGE

Nettoie
TENTURES
MEUBLES
TAPIS, etc...

Prix de
l'Aspirette
avec tous
ses
accessoires

245 frs

Vacuelle
Suction Cleaner
Aspirateur
NON ÉLECTRIQUE

390 fr.

R. G. Seine 216.607

Tél. : Gut. 39-77



La Brique Électrique



5 centimes de l'heure.

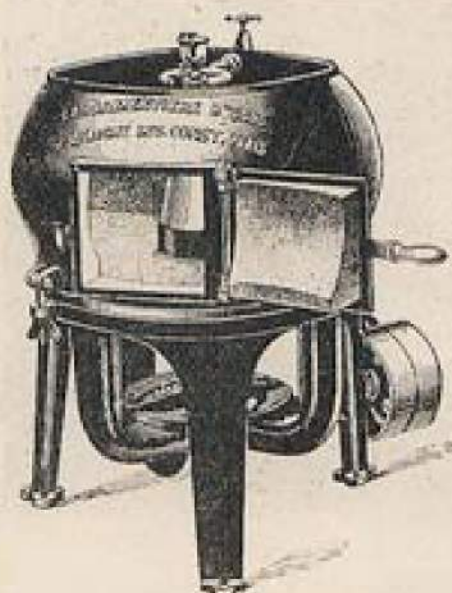
38 fr.

COMPTOIR DE LA MADELEINE

13, Rue Saint-Florentin - PARIS

MACHINE à ÉPLUCHER les POMMES de TERRE

“ LA PARMENTIÈRE ”



Cette machine aussi simple que robuste, épluche les pommes de terre, les nouvelles comme les vieilles, les grosses comme les petites, et avec le minimum de temps et de déchet.

Il est absolument démontré qu'avec une consommation quotidienne de 100 kgs, le prix de la machine est amorti en moins d'une année et cela résulte de l'économie de marchandises et de temps réalisée.

Au surplus, l'emploi de la machine permet l'utilisation des plus petites pommes de terre, donc les moins chères, ce qui contribue encore à l'amortissement du prix de la machine.

Cette machine possède les plus hautes références. Elle est connue en France depuis 22 ans, date de sa création et la première sortie des ateliers est encore en service.

“ L'ÉLECTRIQUE ”

est une machine à nettoyer les couteaux. Elle est d'un principe tout nouveau. Ce qui la caractérise et ce qui affirme sa supériorité sur les autres, c'est que les GUIRS sont remplacés par des brosses en SOIE pratiquement INCROUPABLES. Son travail est impeccable, rapide et de toute sécurité.

“ LA MACHINE A PURÉE ”

que nous recommandons également, offre le minimum d'encombrement avec un rendement maximum. Elle hache indistinctement TOUS LES LEGUMES : épinards, oseille, etc... Elle hache la viande et les graisses.

QUELQUES REFERENCES : La Samaritaine, les Galeries Lafayette, le Printemps, tous les paquebots de la Compagnie Transatlantique sans exception, les Chargeurs Réunis, la Marine de Guerre, de nombreux pensionnats, sanatoriums, communautés, lycées, etc...

Restaurants : Bisson, Boulant, Chartier, Marguery, etc...

Hôtels : Claridge, Continental, Grand-Hôtel, Majestic, Meurice, Plaza-Athénée, Ritz, etc...

Demandez le Catalogue H

P. BLACHE Fils, 3, rue Ste-Croix-de-la-Bretonnerie, PARIS

CONSTRUCTEUR

Téléphone : ARCHIVES 38-35

R. C. Seine 74.347



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

LE CHAUFFAGE ELECTRIQUE CHEZ SOI



CO. GÉNÉRALE
DE TRAVAUX
D'ÉCLAIRAGE
ET DE FORCE

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS

CLÉMANÇON

23 - RUE LAMARTINE
PARIS

par
les
radiateurs



Giorno

GROUARD Frères

Maison Fondée en 1862

6 et 6^{bis}, Rue Morand -:- PARIS (XI^e)

Téléphone:
Roquette, 47-25

1^o Leur chaudière pour chauffage central par le gaz

“ L'INTENSIVE AM ”

toute en cuivre rouge plombé, sans condensation; avec régulateur de débit.

2^o Leur merveilleux

“ AUTO-PROPULSEUR AM ”

pour chauffage central par petits tubes de 8 et 10 mm. de diamètre, aller et retour au plafond ou au sol, sans air comprimé, sans électricité, sans vapeur: l'eau de l'installation suffit à tout.

3^o Leur si simple

“ APPAREIL de SÉCURITÉ AM ”

pour tous appareils à gaz, sans liquide, sans mercure, sans aimant. Pas d'aléas, encombrement nul.

Ces trois appareils ont obtenus la MÉDAILLE d'OR de l'Office National des Inventions. Ils constituent un tout, complet et parfait, pour se chauffer au Gaz. Hygiène, Propreté, Rapidité, Economie, Sécurité, Esthétique.

Pour tous renseignements, s'adresser ou écrire aux Usines:

6 et 6 bis, Rue Morand - PARIS (XI^e)

ÉTABLISSEMENTS
DELATTRE & FROUARD RÉUNIS

Siège Social : **39, Rue de la Bienfaisance - PARIS**

Registre du Commerce, Seine 84.326

Division des Forges & Fonderies
de SOUGLAND & PAS-BAYARD (Aisne)

**Guisinières en Fonte et Tôle, Ordinaires,
Émaillées, Décorées**

PARIS 1900
HORS CONCOURS

PRÉSIDENTE
DU JURY

GLASGOW 1901

HANOI 1902-1903

MILAN 1906

NANCY 1909

HORS CONCOURS



SAINT-LOUIS U.S.A.
1904
GRANDS PRIX

LIÈGE 1905
BRUXELLES 1910
HORS CONCOURS
PRÉSIDENTE
DE LA
SECTION FRANÇAISE

GAND 1913
HORS CONCOURS
MEMBRE DU JURY

Spécimen
de foyer
"ÉCLA"

Spécimen
de foyer
"ÉCLA"

POELES - CHEMINÉES - CALORIFÈRES & FOYERS
A FEU CONTINU
POTERIES - BUANDERIES
CHASSIS DE TOITURE - EVIERS
TOLES FINES BLEUES & GLAÇÉES

Dépôt à Paris : 24, rue Marsoulan (12^e)

L'Aspirateur



Nettoie, Désinfecte vos Appartements

Pour éviter l'achat d'un aspirateur "**LUX**" qui dure dix ans, vous préférez risquer journallement la . . . maladie, la contagion, l'épidémie. . .
Le Rapport officiel du laboratoire d'hygiène de la Ville de Paris, que nous tenons gracieusement à votre disposition, vous édifiera sur l'efficacité absolue du "**LUX**" pour combattre la poussière et ses dangers. Réfléchissez! Soyez modernes! et adoptez les dernières méthodes, surtout lorsque celles-ci vous apportent économie de temps et d'argent, confort et bien-être. Le "**LUX**" est d'un maniement facile - un enfant peut s'en servir - il passe partout et nettoie tout; simultanément l'air est parfumé et l'atmosphère désinfectée.

DÉMONSTRATION GRATUITE A DOMICILE

ENVOI GRACIEUX DE BROCHURES EXPLICATIVES

SOCIÉTÉ ANONYME

Louvre 20-30

ELECTRO-LUX

Louvre 20-30

24, Rue du Mont-Thabor, 24 - PARIS (1^{er}) (Place Vendôme)

50 Succursales et dépôts en France

Chauffage Electrique

CALOR



Un million d'appareils en service

En vente chez les Électriciens

& dans les Grands Magasins.

La Machine = à Laver = " GYOR "

Brevetée S.G.D.G.
Fabrication Française
Médaille d'Argent

Buanderie modèle

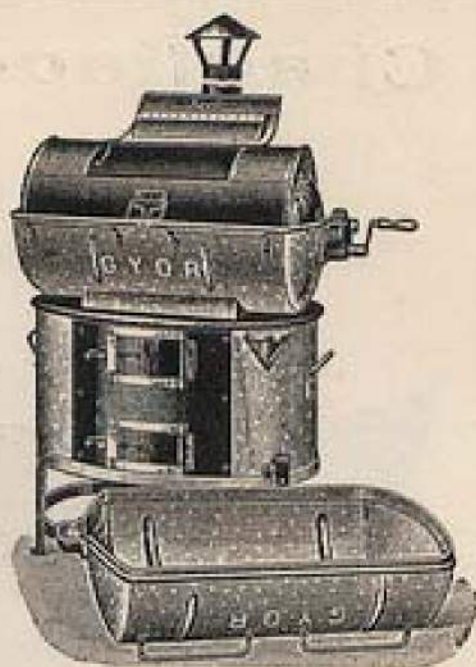
à la portée de tous

A MAIN & AU MOTEUR

Durée : 15 minutes pour le linge ordinaire
25 minutes pour le linge ménager

Se chauffe au Gaz, Bois, Coke, Houille, Electricité, etc...

Supprime toute fatigue, toute manipulation et détérioration du linge.



Modèle marchant à mains



Modèle marchant mécaniquement
avec moteur électrique

S'impose par elle-même

La plus belle réalisation mécanique de la Machine à Laver.

Suppression complète de toute manipulation, toutes les opérations se faisant mécaniquement par application des derniers perfectionnements inédits de la pompe rotative "GYOR" et de l'Alternateur-Inverseur "R.G.", breveté S.G.D.G.

Essoreuses-Cuves à Essanger,
Réservoirs, Appareils Sanitaires
"GYOR", défient la comparaison.

Demandez le Catalogue :

R. GUYOT & C^{ie}

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS A. et M.

54, Avenue Jean-Jaurès, 54

PARIS (19^e)

Tél. : Nord 30-32. R.G., Seine N° C. 68090

Un des grands succès du Salon des Appareils Ménagers !

La Salle de Bains
économique

CRYSTAL

Complète depuis 350 fr. S'installe sans aucun frais!

UN BAIN POUR 40 centimes !

Pour tous Renseignements s'adresser à la
Société Anonyme CRYSTAL, 15, Rue Hégésippe-Moreau, PARIS (18^e). Tél. : [Marcadet 12-21
Registre Commerce : Seine 134.975

 **E. TABLISSEMENTS**
E. RAGONOT 

Société Anonyme au Capital de 1.000.000 de francs

Siège et Usine:
MALAKOFF
(Seine)



Services Commerciaux :
15, r. de Milan, PARIS
Téléphone : Louvre 41-96

MOTEURS UNIVERSELS "ERA"

POUR
TOUTES APPLICATIONS
INDUSTRIELLES
SCIENTIFIQUES
ET
DOMESTIQUES



FONCTIONNENT
INDIFFÉREMMENT
SOUS COURANT
CONTINU
OU
ALTERNATIF

de 1/25 à 1/6 C. V.

TARIF M 2 FRANCO

R. C. Seine 145064

CHANTIERS ET ATELIERS DE LA CAPELETTE

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs

SIÈGE SOCIAL ET USINES
18, B^d Rabatau
— MARSEILLE (B.-du-R.) —

C.A.C.

BUREAUX A PARIS
13, Rue Auber
TÉL. : LOUVRE 28-83

ARTICLES DE MÉNAGE EN TOUS GENRES

Seaux hygiéniques et galvanisés — Garnitures de toilette — Baignoires — Lessiveuses — Bassines
Arrosoirs — Boîtes à ordures — Literie, etc.

R.C. Marseille 16-551

Entretien des Meubles et Parquets

" La Cire Abeille "

Encaustique liquide s'employant sans brosse

" Le Frottin "

NETTOIE, DÉTACHE ET REMET A NEUF TOUS LES MEUBLES VERNIS

Eugène PINOT 1. rue Raynouard - PARIS

Téléphone: Auteuil 19-66 (PASSY)



FERMÉ

Le "Bijou-Toilette"
" L. G. "

Breveté S. G. D. G., Marque déposée

NOUVEAUTÉ 1923

TABOURET-BIDET

siège canné à glissière latérale
SANS CHARNIÈRE

Dans ce petit meuble intime, cette particularité lui donne sur d'autres articles similaires un sérieux avantage en ce sens que tout bidet possédant des charnières, ces dernières sont, par un usage répété, susceptibles de casser, ce qui provoque ainsi des ennuis regrettables.

Anc. Maison Giequel-Fouassier, Inventeurs-Fabricants

R. DEBLED, Successeur

151, Faubourg Saint-Antoine - PARIS (XI^e)

Tél. : Diderot 24-01 Compte Chèques Postaux 477-77 Métro : Bastille ou Reuilly R. C. Paris 224564



OUVERT



L'EXTINGTEUR A POMPE

adopté par l'Armée et les Ministères

Unis-France

Poids : 2 kilogs 700

Hauteur : 34 centimètres

Diamètre : 8 centimètres

Le Phalène
Brev. S. G. D. G.

10 mètres

de projection

environ

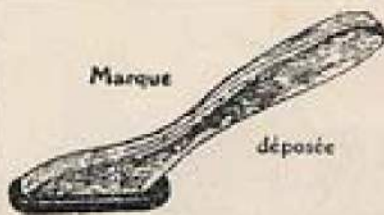
ÉTEINT INSTANTANÉMENT LES FEUX D'ESSENCE A TOUS INCENDIES

Fabriqué en France par les

Établissements HERRMANN-AUCLAIR

Route de la Révolte, 95 à 105 - LEVALLOIS-PERRET (Seine).

Tél. : Wagram 68-19



POLICOUTO

Article unique. Création de l'inventeur composition secrète permettant de nettoyer et polir en même temps

12 couteaux en 5 minutes

ou l'acier d'une cuisinière

sans brique sans poudre sans cuir sans eau sans fatigue

Durée garantie 1 an

En vente partout - Grands Magasins, Couleurs - Bazaars

Prix : 2 fr. 95 - Franco contre mandat 3fr.40

POLICOUTO, 143, boulevard Magenta - PARIS

Exiger le mot "**Policouto**" sur la polissoir pour éviter les contrefaçons inefficaces

R. C. 30769

LA LAVANDIÈRE

depuis 1951

la superlaveuse qui n'use pas



Toute votre Lessive en 2 Heures

Parmi tous les appareils ménagers, aucun ne vous intéresse autant que la Lavandière, la superlaveuse familiale. Pensez donc, faire toute votre lessive en 2 heures, sans mettre vos mains à l'eau, et surtout sans aucune crainte d'usure, même pour les rideaux de tulle. Quel résultat merveilleux! Notre nouvelle brochure D vous documente complètement à ce sujet qui vous intéresse. Ne pas oublier de la demander ce soir même en indiquant ce journal.

La Lavandière

La superlaveuse qui n'use pas

162, rue Lafayette - PARIS 10^e
(Gare du Nord)

Démonstrations quotidiennes à 3 h. - Seule maison à Paris - Deux usines en province

P. GANTOIS

PORTE-SERVIETTES

Magasin de Vente : **38, rue Le Marois, Paris (16^e)**

Téléphone : Auteuil 35-70

"RIPP"

(PORTE SAINT-CLOUD)

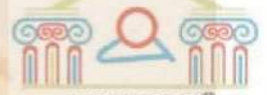
R. C. Seine 228-638

Envoi des tarifs commerciaux et hôtels sur demande

Prix spéciaux du Salon

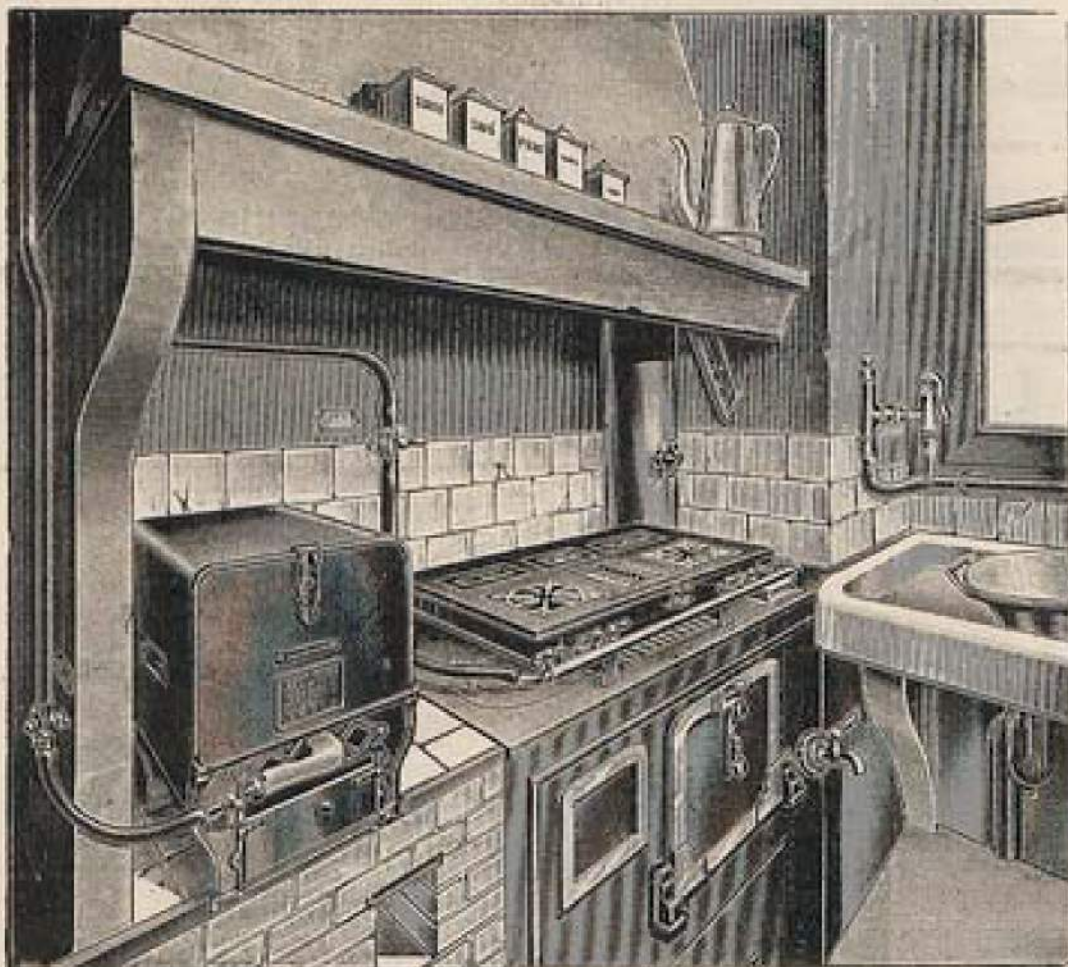
Livraison franco Paris et Province

- | | |
|---|--------|
| Appareil, 3 branches, cuivre nickelé à vasques en fonte émaillée (procédé L. Brillé). | 40 fr. |
| — 3 branches, cuivre nickelé, support cuivre fondu nickelé, forme savonnette. | 35 fr. |
| — 3 branches, cuivre nickelé, support cuivre embouti nickelé, | 30 fr. |



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

Modernisez votre cuisine



Vous aurez ces deux appareils pour 1 fr.50 par mois. Leur installation est gratuite

Le Réchaud à Gaz

comporte 6 foyers et un grilloir

Le Four à Gaz

permet de faire des rôtis et de la pâtisserie

pour tous renseignements s'adresser à la

Société du Gaz de Paris

Société Anonyme au Capital de 100 Millions

6, Rue Condorcet, 6 - PARIS

OU DANS SES BUREAUX DE QUARTIER

R. C. Seine 45.943

Recherches et Inventions

N° 7 (nouvelle série)

15 Janvier 1924

Le Concours et le Salon des Appareils Ménagers

Grâce à l'appui financier et à la collaboration de la Chambre Syndicale du Commerce et de la Nouveauté, de la Chambre Syndicale des Bazars, Magasins et Galeries de Paris et Départements et de la Société anonyme des Galeries Parisiennes, l'Office National des Recherches et Inventions organisait, il y a un an, un concours concernant tous les appareils susceptibles de faciliter ou de rendre plus agréables les travaux ménagers. Ce concours fut doté de nombreux prix à attribuer aux appareils jugés les plus intéressants et les plus utiles.

Les inventeurs répondirent nombreux à l'appel qui leur était fait et l'Office National des Recherches et Inventions s'est trouvé saisi d'un grand nombre de projets dont certains présentaient un indiscutable intérêt pour le confort ou l'agrément de la vie domestique.

En présence d'un tel succès, justifié d'ailleurs par l'importance pratique de la question, il a semblé intéressant et utile de terminer ce concours par une exposition où seraient admises, non seulement les nouvelles inventions présentées, mais encore toutes celles déjà réalisées par les nombreux constructeurs auxquels l'intérêt pratique des appareils ménagers n'avaient pas échappé et qui,

depuis plusieurs années avaient conçu, mis au point et construit des appareils ingénieux, bien présentés, souvent même luxueux.

Une enquête sommaire, menée à l'occasion du concours organisé par l'Office National des Recherches et Inventions, avait en effet montré que certains des différents problèmes que posent chaque jour les besoins si variés du ménage étaient déjà, et d'une façon très satisfaisante, résolus par des appareils pratiques et élégants, mais que ces appareils étaient généralement ignorés de la masse des acheteurs.

C'est dans le but de les faire mieux connaître que nous avons organisé un Salon des Appareils Ménagers, qui permet de grouper dans une vaste exposition publique tous les appareils existants.

Ce n'est peut-être pas sans étonnement que certaines personnes ont appris que l'Office National des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions prenait ainsi l'initiative d'organiser une exposition d'appareils ménagers. N'est-ce pas là, en effet, une question bien terre à terre et bien frivole pour préoccuper un organisme officiel aussi grave ?

J'ai pourtant pensé que, bien loin de

déchoir en s'attaquant à cet intéressant et trop négligé problème, l'Office National montrait ainsi son caractère à la fois scientifique et pratique, son rôle utilitaire et travaillait efficacement à la prospérité économique de notre pays.

L'éclatant succès remporté par notre Salon est venu démontrer que je ne m'étais pas trompé et que notre initiative répondait à un besoin réel et impérieux. Durant près d'un mois, car devant le gros succès et à la demande de tous, le Salon a dû être prolongé de huit jours, un public considérable et intéressé s'est pressé dans les halls de notre exposition et la presse toute entière en a longuement parlé.

Le résultat que nous recherchions est pleinement acquis, la vigoureuse impulsion que nous voulions donner est entièrement obtenue; les industriels, les chercheurs, les inventeurs ont pu constater les préoccupations du public et nous sommes assurés de trouver, pour le second Salon, que dès maintenant nous organisons pour l'année prochaine, une importante floraison d'inventions nouvelles, de réalisations intéressantes et variées.

C'est que les circonstances économiques tendent à éloigner de plus en plus la main-d'œuvre des emplois domestiques; il en résulte que la maîtresse de maison se trouve ainsi très souvent obligée de procéder elle-même aux besognes variées du ménage. Mettre à sa disposition des appareils mécaniques appropriés, des machines domestiques bien comprises pour simplifier, faciliter, rendre moins désagréables, souvent même moins répugnants, ces multiples travaux, tel est le but à atteindre.

Déjà cette difficulté que l'on rencontre maintenant à trouver des domestiques avait suscité en Amérique un effort très sérieux en vue d'améliorer ces appareils, d'en perfectionner le fonctionnement, d'en créer de nouveaux. Il était indispensable de provoquer chez nous un effort analogue qui ne peut manquer d'être fructueux étant donné l'esprit inventif et l'imagination si fertile de nos nombreux chercheurs.

Lorsqu'une crise de personnel surgit, lors-

que la main-d'œuvre devient rare, on ne peut rationnellement y remédier qu'en demandant à un machinisme de plus en plus automatique, à un perfectionnement incessant de l'outillage, un meilleur rendement du travail et une augmentation de la production.

Il faut donc mettre à la disposition de la maîtresse de maison le moyen d'organiser, d'une façon méthodique et rationnelle, les travaux domestiques; de simplifier les soins du ménage, de rendre plus aisé et plus agréable l'entretien de son home. Ainsi elle trouvera et conservera plus facilement le personnel domestique moins nombreux dont elle aura besoin et, si elle s'en trouve totalement privé, elle pourra elle-même accomplir, avec le minimum de temps et d'ennuis, ce travail nécessaire.

Il n'est pas de résultat plus intéressant à rechercher, de but plus important à poursuivre; le perfectionnement de l'outillage domestique, du machinisme ménager peut ainsi, plus que tout autre, améliorer les conditions de la vie moderne et contribuer à répandre le sain et vrai bonheur dans la vie familiale.

Voilà pourquoi il ne faut pas hésiter à consacrer à cet important problème toutes les ressources de l'invention, de la recherche méthodique et de la science. Bien loin de déchoir en y consacrant une partie de leurs efforts, nos inventeurs, nos chercheurs et nos savants ne peuvent ainsi que rendre populaires leurs travaux et gagner en autorité et en prestige en leur donnant une consécration pratique.

D'ailleurs, au premier chef, l'hygiène est directement intéressée à cette évolution de la vie domestique qui contribue, dans la plus large mesure, à apporter à la maison plus de bien-être, de confort et de propreté.

Déjà l'essor donné par notre Concours des appareils ménagers a porté ses fruits et les nombreux et nouveaux appareils exposés à notre Salon tendent à faire disparaître, dans une mesure très notable, le côté rebutant, grossier et lassant du ménage. Ils s'attaquent résolument à toutes les besognes; l'aspirateur absorbe la poussière au lieu de la déplacer comme faisait l'antique balai; le torchon à laver moderne, lave, éponge et se trouve tordu

sans que les mains le viennent toucher; tel autre machine lave, rince, stérilise et sèche la vaisselle par le seul jeu d'un commutateur électrique; blanchissage, savonnage et rinçage du linge sont réalisés de même mécaniquement; le charbon malpropre et dont les sous-produits sont gaspillés de si lamentable façon, lorsqu'il est brûlé dans nos poêles et cuisinières, tend de plus en plus à disparaître

table, sous un volume restreint et qui ne demande qu'une goutte d'huile de loin en loin pour fonctionner parfaitement durant des années.

C'est ce moteur électrique qui a rendu essentiellement pratiques les multiples appareils de nettoyage par le vide qui tendent heureusement à se généraliser de plus en plus pour le plus grand bien de l'hygiène. Les



Fig. 1. — Un des halls du Salon des Appareils Ménagers.

de nos appartements et de nos maisons : le gaz et l'électricité l'y remplacent avantageusement.

Grâce à l'électricité, qui distribue partout avec tant d'élégance et de facilité la force motrice comme la lumière et la chaleur, les appareils ménagers les plus divers peuvent présenter une forme gracieuse et pratique et sont assurés d'un fonctionnement parfait; rien de plus robuste, en effet, qu'un moteur électrique d'une puissance relativement considé-

bons aspirateurs de poussières sont maintenant nombreux; bien conçus, d'une construction remarquable, ils sont aussi facile à manier que l'ancien balai; ils rendent moins pénible, incomparablement plus agréable et plus hygiénique, le nettoyage quotidien de nos appartements. Il en est même d'un type nouveau qui n'a pas besoin d'électricité et qui fonctionne par une simple transmission mécanique très ingénieuse, tout en restant assez puissant pour assurer un excellent nettoyage.

A juste titre, on remplace de plus en plus, dans nos constructions modernes, parquets et tapis par des carrelages et enduits lavables infiniment préférables au point de vue hygiénique; mais le lavage de ces surfaces imperméables est encore plus pénible, plus désagréable et plus rebutant que le balayage; laver par terre avec le torchon ordinaire, qu'il

dangereuses pour la femme. Toute une série d'appareils nouveaux, de brosses rotatives commandées par moteur électrique, permettent le grattage et le cirage sans la moindre fatigue. Une fillette peut, avec eux, entretenir dans la perfection les plus vastes parquets.

Le lavage de la vaisselle, de l'avis de tous,



Fig. 2. — Un des halls du Salon des Appareils Ménagers.

faut tordre à la main pour en extraire l'eau sale et polluée, est essentiellement pénible et malpropre; un petit appareil aussi simple qu'ingénieux et pratique, a fait son apparition à notre Salon, permettant de faire toutes les opérations du lavage avec aisance et facilité, sans se baisser, sans toucher au torchon, sans même se mouiller les mains.

L'entretien des parquets, leur grattage à la paille de fer, l'encaustiquage et le cirage, sont besognes rudes et pénibles, même parfois

est la besogne du ménage la plus désagréable et la plus répugnante; elle pose de plus un très important problème d'hygiène domestique et sociale; c'est pourquoi j'ai personnellement étudié et mis au point un appareil permettant de laver, stériliser et sécher en quelques minutes toute la vaisselle d'un ménage. Il suffit pour cela de disposer assiettes et pièces diverses de vaisselle dans un panier tournant et de manœuvrer un commutateur; un petit moteur électrique, d'un douzième de

cheval, entraînant une pompe centrifuge, projette sur ce panier une série de vigoureux jets d'eau qui provoquent sa rotation et lavent en quelques instants toute la vaisselle; après rinçage et stérilisation à l'eau bouillante, effectués de la même façon, il suffit de tourner en sens inverse le commutateur électrique pour que, automatiquement, le même moteur com-

gréable. Basées sur des principes variés, ces machines à laver, qui tendent à se répandre de plus en plus, apportent à la maîtresse de maison une très heureuse collaboration.

Inutile de parler des fers à repasser électriques qui sont maintenant connus de tous et employés presque par tous. De multiples appareils électriques, qu'il serait bien long



Fig. 3. — Un des halls du Salon des Appareils Ménagers.

mande, à la place de la pompe, un ventilateur centrifuge qui assure le séchage immédiat de la vaisselle en rejetant dehors toutes vapeurs, buées et odeurs.

Laver, rincer, tordre le linge sont des besoins également pénibles et manquant complètement de charme. De nombreuses machines à laver et à essorer permettent maintenant de faire à domicile tous ces travaux sans peine et sans opération particulièrement désa-

même de simplement énumérer, apportent aux moindres problèmes de la vie domestique des solutions aussi heureuses qu'élégantes et pratiques.

Les appareils de chauffage et de cuisine tendent heureusement à évoluer de plus en plus vers la suppression de la combustion directe du charbon dans nos appartements et nos cuisines; nous l'avons déjà dit, gaspiller ainsi les si précieux sous-produits de la houille

est inadmissible et barbare. Il faut donc préconiser le chauffage et la cuisine au gaz infiniment plus commode, plus pratique et plus économique.

Les appareils de cuisine au gaz qui restèrent longtemps stationnaires, se sont notablement améliorés depuis quelque temps; leur disposition est maintenant plus ration-

liorer; à propos de ce concours, je donnais, il y a quelques mois (1) des indications qui ont heureusement été suivies. En effet, il faut ici considérer que le prix du kilowatt est presque partout assez élevé pour ne permettre d'envisager l'emploi des appareils de cuisine électrique que si leur rendement est excellent et vient partiellement compenser le coût élevé



Fig. 4. — Les Friteries de poisson du Salon des Appareils Ménagers.

nelle, leur rendement nettement supérieur. Il en est de même des radiateurs et des appareils de chauffage central au gaz qui commencent à se développer. L'utilisation du mazout et des huiles lourdes pour le chauffage domestique apporte une autre solution logique et pratique de ce problème.

Quant aux appareils de cuisine électrique, notre concours d'appareils ménagers aura contribué, dans une large mesure, à les amé-

de l'énergie consommée. Et j'indiquais que rien n'était plus facile que de concevoir et de réaliser des appareils de cuisine électriques parfaitement calorifugés, évitant toute déperdition inutile de chaleur et tout gaspillage de calories.

Et cependant, la plupart des constructeurs

(1) « Recherches et Inventions » du 10 février 1923, page 141.

ne s'étaient nullement attachés à résoudre ce facile problème et s'étaient bornés à copier servilement, dans leurs formes extérieures et leurs dispositions intérieures, les anciens appareils de cuisine au gaz en se contentant de substituer des résistances chauffantes aux brûleurs à gaz.

Un four électrique rationnellement conçu

au réglage parfait de la température, le courant passant dans les résistances pendant un temps rigoureusement déterminé devant assurer la cuisson parfaite des aliments suivant leur nature et leur poids.

Je montrais que l'emploi de l'électricité permettait de plus de réaliser très facilement des appareils d'un fonctionnement entièrement



Fig. 5. — Le stand de la Société du Gaz de Paris.

dans sa forme extérieure et ses dispositions intérieures, hermétiquement fermé pour éviter toute déperdition par circulation d'air, complètement calorifugé pour que toutes ses parties extérieures restent presque froides, était encore à créer; en plus de son économie de fonctionnement, j'indiquais qu'il posséderait pourtant de précieuses qualités culinaires, évitant la dessiccation des aliments et permettant des cuissons méthodiquement conduites grâce

automatique, supprimant toute surveillance, assurant la mise en circuit à une heure déterminée à l'avance et tous les régimes de marche désirables, depuis le coup de feu saisissant le rôti, jusqu'à la mise en veilleuse maintenant chaud les plats préparés. Ainsi, en quittant sa demeure, la ménagère pourrait mettre au four le morceau de viande destiné au repas suivant et assurer par quelques réglages faciles la marche automatique de

l'appareil en son absence : le circuit serait fermé à une heure déterminée et durant le temps nécessaire à la cuisson parfaite; après quoi, la mise en veilleuse assurerait la conservation du plat à la température voulue pour être mis sur la table dès le retour.

Comme on le verra plus loin, le problème ainsi posé a été parfaitement et simplement résolu par un constructeur habile et ingénieux.

On voit par ce très rapide exposé tout l'intérêt que présente cette question des appareils ménagers, intérêt qui s'affirmera de plus en plus, assurant un rapide perfectionnement des appareils existants et de nouvelles et multiples réalisations. Il n'est pas douteux que le prochain Salon des Appareils Ménagers, dont l'Office National des Recherches et Inventions prépare dès maintenant l'organisation

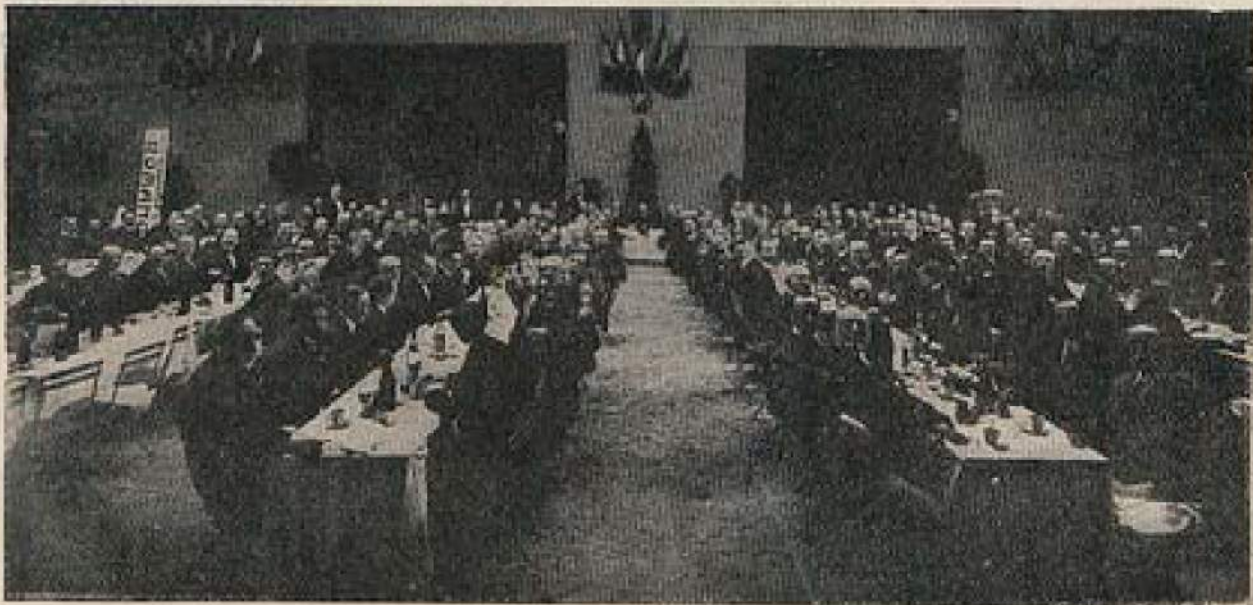


Fig. 6. — Banquet d'inauguration du Salon des Appareils Ménagers, sous la présidence de MM. Strauss, ministre de l'Hygiène, et Loucheur, ancien ministre, président du Conseil d'administration de l'Office National des Recherches et Inventions.

M. Clin, à qui fut attribué le premier prix de notre concours des appareils ménagers.

Pour terminer, signalons les multiples appareils de cuisine permettant de peler et couper les pommes de terre, de passer les purées, de nettoyer les couteaux, etc., ainsi que les meubles à combinaison facilitant le classement méthodique des denrées et objets variés de ménage.

pour l'année 1924, aura une importance beaucoup plus considérable et constituera une manifestation économique de la plus haute portée sociale.

J.-L. BRETON,
Membre de l'Institut,
Directeur de l'Office National des
Recherches et Inventions.

Machines et Appareils à laver

Le lavage du linge et celui de la vaisselle sont les opérations les plus ennuyeuses dans un ménage. Aussi n'est-il pas étonnant que des machines permettant de faciliter ces opérations, évitant de plonger les mains dans la lessive ou dans l'eau de vaisselle, rencontrent un très grand succès parmi les ménagères.

Les machines à laver le linge agissent de manière à réaliser le mieux possible le mouvement du battoir et de la brosse. Les dispositions mécaniques, comme on le verra en lisant la description des différents modèles, sont extrêmement variées.

Les machines à laver la vaisselle sont basées sur une conception généralement plus simple et beaucoup d'appareils se contentent uniquement d'envoyer des jets d'eau puissants, sur les ustensiles disposés dans des paniers fixes. D'autres machines, plus perfectionnées et mieux étudiées, assurent également un mouvement des paniers contenant les appareils à laver, concurremment avec une distribution d'eau puissante et énergique entretenue par une pompe de circulation.

Nous ne saurions trop attirer l'attention sur les avantages des machines à laver la vaisselle déjà très répandues en Amérique et presque inconnues en France avant notre Salon des Appareils Ménagers.

Non seulement ces machines facilitent considérablement la besogne de la ménagère et enlèvent au lavage de la vaisselle tout ce que cette opération a de désagréable et de répugnant, mais elles constituent surtout un progrès immense au point de vue de l'hygiène.

Fréquentes sont, en effet, les transmissions de maladies contagieuses par la vaisselle et les couverts simplement plongés dans une eau tiède et contaminée, véritable bouillon de culture qui répand sur toutes les assiettes les germes pathogènes déposés sur quelques-unes d'entre elles. L'essuyage avec un torchon pollué est une cause de plus de contamination.

Les machines à laver la vaisselle qui suppriment cet essuyage et stérilisent en même temps qu'elles lavent la vaisselle, évitent, au contraire, toute contamination.

Lavage du Linge

Machine MORISONS

Cette machine est à mouvement de va et vient et de montée et de descente. La cuve mobile pince le linge contre un disque perforé fixe; le lavage se fait par circulation d'eau sous pression et aucun organe susceptible de détériorer le linge ne se trouve à l'intérieur. La cuve est en bois de cèdre, armée d'une double ceinture d'acier; les parois intérieures sont lisses et polies et, dans le fond, des lattes de frottement sont disposées en étoile. Ces lattes consolident l'appareil et répartissent l'eau à travers le linge.

Le plateau frottoir est un disque d'un dia-

mètre un peu plus faible que le diamètre intérieur de la cuve; il est perforé et la partie qui se trouve en contact avec le linge est également munie de lattes comme le fond de la cuve.

Les perforations permettent à l'eau de circuler en raison du mouvement de la cuve et le mécanisme donne à cette cuve un mouvement latéral et vertical. Un bâti approprié repose sur le tablier et sert de support à l'arbre vertical du porte-cuve. Dans ce support se trouve articulé un bloc agencé pour osciller dans un plan horizontal; à l'extrémité extérieure est articulé un crochet en S qui peut osciller dans un plan vertical, ce qui déter-

mine mécaniquement la levée et la descente de la cuve, ainsi que le mouvement oscillatoire horizontal.

La machine peut être actionnée à la main ou électriquement. Dans le premier cas, on



Fig. 7. — Machine Morisons.
Couvercle enlevé montrant les lattes de frottement.

saisit la poignée et on imprime un mouvement de va et vient.

Uneessoreuse complète cet appareil et se fixe sur le bâti-support en bois de la laveuse. L'essoreuse se compose de deux rouleaux de caoutchouc pleins entre lesquels passe le linge. Aussi fin soit-il, il n'est pas abîmé, ni détérioré. L'écartement des rouleaux est va-

riable à volonté, en particulier s'il s'agit de grosses pièces de linge à travailler.

Le cadre de l'essoreuse comporte une planchette qui reçoit le linge essoré. On tourne une manivelle, on communique ce mouvement aux rouleaux et il suffit d'engager le linge pour qu'il passe en entier automatiquement.

Le constructeur, M. J. Kauffmann, recommande de faire tremper le linge la veille de la lessive et d'étendre les pièces à blanchir dans la cuve avec une eau savonneuse. Puis on recouvre avec le disque dont la tige est fixée solidement dans les deux bras mobiles: le lavage s'opère en imprimant à la cuve un mouvement de bas en haut et de gauche à droite, de façon à créer un remous dans l'eau de lessive. Le linge ne bouge pas, il n'est ni frotté, ni secoué; c'est simplement la circulation de l'eau qui opère le nettoyage.

Machines Ducellier

Les machines à laver à vapeur « Ducellier » sont construites sur le principe de la barboteuse. Le linge est nettoyé par l'action de la vapeur et de l'eau bouillante savonneuse. Le battement sur les parois du tambour contribue à l'enlèvement des souillures. La lessive se fait rapidement et l'on peut en une journée nettoyer le linge de la semaine d'une douzaine de personnes.

Le constructeur a établi deux types de machines, l'une plus spécialement destinée à la campagne pour utiliser comme combustible le bois ou le charbon, mais on peut l'employer également à la ville par l'adjonction d'une lampe à gaz.

Le deuxième type est réservé uniquement à la ville, où l'emploi du gaz est général, mais on peut aussi placer la machine sur une cuisinière ordinaire chauffée au charbon.

Cette machine comprend: un tambour dans lequel on met le linge, ce tambour muni d'une porte est percé de trous, il est renforcé de tubes longitudinaux également perforés; une cuve avec robinet de vidange sur laquelle se place le tambour; un couvercle que

l'on peut utiliser comme baquet; un réservoir faisant partie de la cuve; un foyer garni de briques réfractaires, monté sur quatre pieds.

Les dimensions du foyer sont différentes, suivant qu'il s'agit d'un foyer pour chauffage au bois ou d'un foyer pour chauffage au charbon. Les foyers pour chauffage au bois sont de dimensions plus grandes.

La machine à laver sans foyer est construite dans les mêmes conditions que la pré-



Fig. 8. — Machine Ducellier montée sur le fourneau qui chauffe la lessive.

cédente, mais elle ne comporte que le dispositif laveur proprement dit: un tambour, une cuve, un couvercle.

Ces machines peuvent être chauffées sur cuisinière ordinaire, sur fourneau à gaz ou sur support spécial à gaz.

Voici le mode d'emploi:

1° Trier le linge, mettre le linge à tremper la veille de la lessive dans une eau tiède bien savonneuse, utiliser à cet effet le couvercle et la cuve de la laveuse ou tout autre récipient.

2° Le jour de la lessive, le linge blanc

sera lavé séparément. Le tambour étant enlevé, verser de l'eau dans la cuve de la machine jusqu'à environ 8 c/m de profondeur. Remplir complètement d'eau le petit réservoir; ajouter à l'eau de la cuve:

80 grammes de savon de Marseille et 80 grammes de soude pour laveuse n° 1 ou 2;

110 grammes de savon de Marseille et 110 grammes de soude pour la laveuse n° 2 ou 12;

150 grammes de savon de Marseille et 150 grammes de soude pour la laveuse n° 3.

Allumer le combustible (ne jamais allumer avant d'avoir mis de l'eau dans la cuve et le petit réservoir). Remplir le tambour de linge aux 3/4 sans le tasser, afin qu'il puisse se déplacer facilement; fermer la porte du tambour; placer le couvercle sur la machine. Dès que l'eau bout, faire tourner le tambour lentement successivement trois tours, alternativement dans les deux sens, pendant 15 à 20 minutes environ, à l'allure d'un tour toutes les 3 secondes. Prolonger l'opération de 5 minutes pour un linge très sale. Pendant le barbotage, entretenir le feu pour maintenir l'ébullition.

Après cette opération, retirer le linge du tambour, à l'aide d'une pince en bois, et le mettre dans de l'eau tiède propre (utiliser à cet effet l'eau du petit réservoir en la refroidissant légèrement). Rincer à l'eau froide, passer au bleu, tordre sérieusement ou mieux placer le linge dans uneessoreuse.

La lessive étant complètement terminée, nettoyer la machine en frottant, à l'intérieur de la cuve et du tambour, à la brosse déchiendent. L'essuyer et la conserver dans un endroit sec.

Machine « Lessibonne »

C'est une petite buanderie qui fait l'office de lessiveuse et de machine à laver. L'appareil peut tourner de manière à faciliter la vidange et l'expulsion du linge. On allume un foyer à la partie inférieure qui peut être établi pour le bois, le charbon ou le gaz.

La machine se tourne pour exécuter le la-

vage du linge. Elle oscille dans les deux sens et quand l'opération est terminée, on ramène l'appareil à la position horizontale pour effectuer l'évacuation de l'eau par le robinet spécial. Le rinçage et le passage à l'eau de Javel et au bleu, se font en introduisant le liquide préparé dans l'entonnoir latéral.

Machine Aurore

Cette laveuse est due à M. Montet. Elle se compose d'un baquet en bois que l'on double d'une enveloppe métallique concentri-

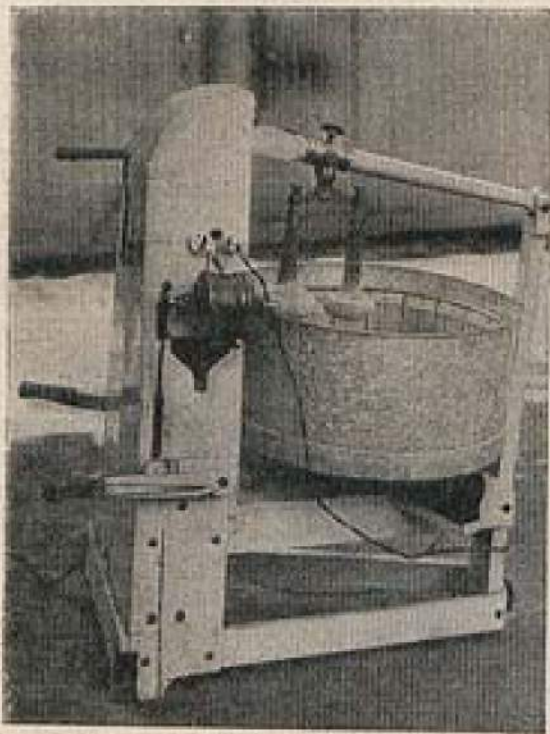


Fig. 9. — Machine Aurore montée sur le bâti avec le fouloir.

que; les deux récipients sont séparés par un intervalle annulaire vide.

Le baquet roule sur des galets, et il reçoit un mouvement de rotation autour de l'axe.

Le travail du linge s'opère au moyen de deux fouloirs en bois qui sont jumelés sur un palonnier; celui-ci est supporté par une traverse que le mécanisme fait alternativement

abaïsser et relever. La force motrice est fournie au moyen d'une manivelle; un système de roues dentées reliées par une chaîne de bicyclette transmet le mouvement de la manivelle aux traverses, et assure la rotation du baquet. Tout le mécanisme est contenu dans une sorte de carter et les pignons sont calculés pour que l'effort à fournir soit faible.

On peut aussi actionner la machine électriquement au moyen d'un volant qui est commandé par une courroie, à l'aide d'un petit moteur électrique de 1/8^e de CV.

Pour le lavage, dans le récipient intérieur on dispose le linge en le pliant en forme d'accordéon; pendant le mouvement du baquet, le fouloir frappe successivement toute la surface du linge qui se trouve placé pour le lavage. Les fouloirs sont mobiles, ils cèdent à temps à la réaction, ce qui est un avantage pour diminuer l'usure du linge par frottement. Le mouvement circulaire du baquet est continu.

Un robinet de vidange à la partie inférieure permet d'évacuer le liquide, puis de rincer le linge en remplaçant la lessive par de l'eau bouillante.

Cet appareil est d'un fonctionnement satisfaisant; il resterait à examiner, comme pour toutes les lessiveuses mécaniques ou électriques d'ailleurs, dans quelles conditions le blanchissage du linge est obtenu. Ce n'est que par des essais pratiques prolongés que l'on déterminera la valeur d'une lessiveuse quelconque.

Machine Laun-Dry-Ette

Cette machine, présentée par l'Agence d'Arcis et d'Arcis, marche électriquement; elle lave, rince et essore le linge sans qu'il soit nécessaire de plonger les mains dans l'eau de savon; elle sèche le linge sous l'effet de la force centrifuge, sans utiliser de rouleaux de caoutchouc.

Elle comporte une cuve en cuivre à l'intérieur de laquelle se trouve une bassine perforée dans laquelle le linge est disposé à plat. Cette bassine tourne lentement sur elle-même pendant que deux bras, qui portent à

leurs extrémités des cloches renversées, exercent sur le linge un mouvement continu de compression et d'aspiration.

Le mouvement descendant des cloches force l'eau chaude savonneuse à traverser le tissu et à sortir par les trous multiples de la bassine. Le mouvement ascendant force l'eau à repasser par la même voie. Au bout d'un quart d'heure, on enlève le linge qui a le même aspect qu'après un frottement sur une planche à lessiver. La manœuvre des cloches

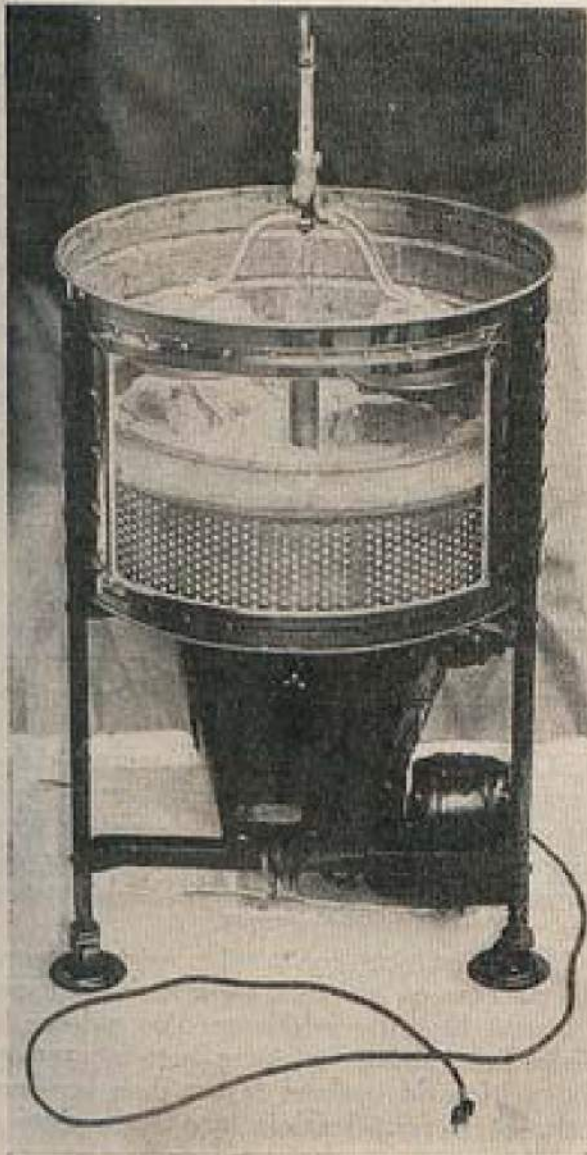


Fig. 10. — Machine Laun-Dry-Ette fonctionnant comme lessiveuse.

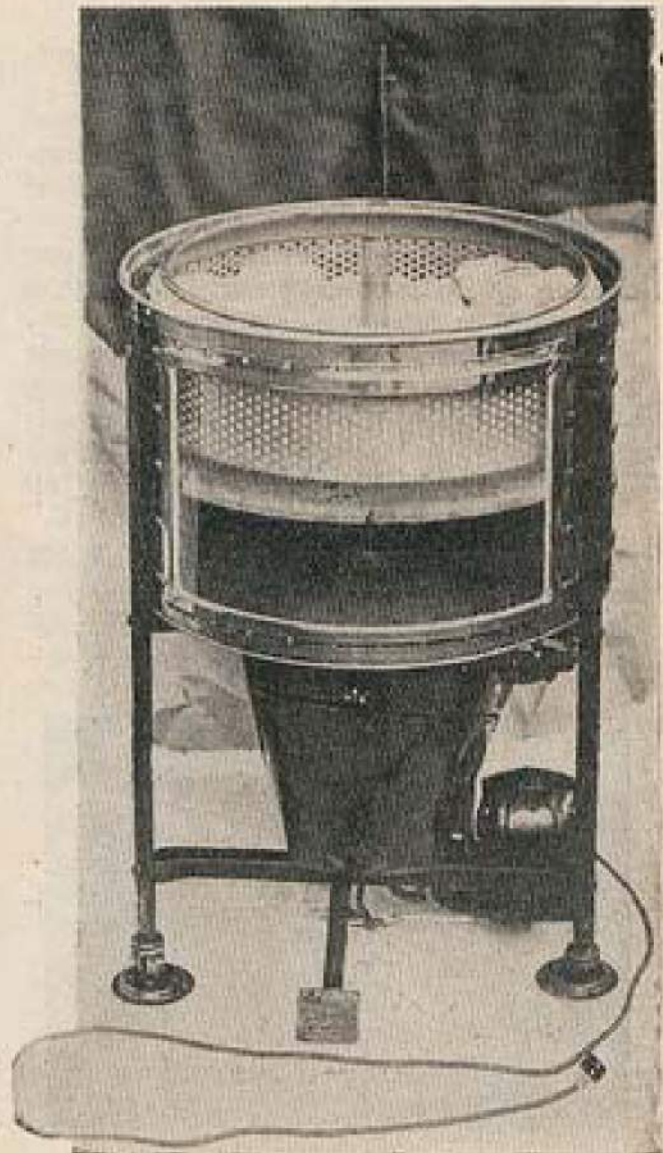


Fig. 11. — Machine Laun-Dry-Ette fonctionnant commeessoreuse.

ne produit aucune usure du linge. Il n'y a ni battage, ni torsion, ni frottage, et on peut traiter même les objets fins.

Pour sécher, on enlève les cloches, on appuie sur une pédale. Ceci a pour effet de faire sortir la bassine de l'eau avec le linge qu'elle contient. En tournant une manette, on communique à cette bassine une vitesse considérable. La bassine agit comme centrifugeuse électrique et projette le linge contre

les parois perforées, l'eau est éjectée de sortir du linge et il se produit une ventilation.

En deux minutes, le linge est sec comme s'il avait passé sous des rouleaux et le rinçage et l'azurage se produisent de la même façon que le lavage.

Enfin le séchage final est réalisé par une rotation de 10 minutes qui rend le linge à point pour le repassage. Le moteur qui actionne la machine a une puissance de 1 CV 1/4.

Machines Gyor

La machine à laver « Gyor » est à double enveloppe et à chauffage direct; elle peut donc être utilisée par n'importe quel appareil de chauffage susceptible de la recevoir :



Fig. 12. — Machine Gyor commandée par moteur électrique.

cuisinière, réchaud à gaz, poêle ou fourneau quelconque. Cependant, quand on le peut, il est préférable d'utiliser un fourneau spécialement adapté qui, avec une réserve d'eau chaude toujours disponible, permet d'assurer sans interruption les différents traitements que doit subir le linge.

La machine comporte un bassin en tôle galvanisée dont le fond rectangulaire repose sur le fourneau; la partie supérieure fortement armée supporte le tambour laveur. C'est dans ce tambour qu'on place le linge, il peut tourner sur des paliers sous l'action d'une

manivelle et sa paroi intérieure est garnie d'augets de direction de forme trapézoïdale. Les faces de ces augets brassent le linge et permettent au liquide puisé à la partie inférieure de se déverser sur le linge, lorsque l'auget arrive en haut de l'appareil.

C'est le tambour qui constitue la partie délicate de l'appareil; il ne présente aucune aspérité susceptible de détériorer le linge et les pièces qui assurent la circulation de la lessive sont soigneusement renvoyées à l'extérieur du tambour. Un couvercle muni de poignées s'emboîte sur la pièce fixe, ce qui évite les projections de liquide pendant le travail; ce couvercle peut d'ailleurs servir de bac à rincer.

Le fourneau générateur « Gyor » est combiné pour recevoir et brûler tous les genres de combustibles. Le foyer est entouré, sauf sur la partie avant, par une bouillotte-réservoir et une pompe rotative permet d'envoyer l'eau chaude directement dans le bassin. Le remplissage du réservoir se fait au moyen d'un entonnoir disposé sur le côté et l'eau chaude est puisée par un robinet à la partie inférieure.

Nous n'insisterons pas sur le fonctionnement de l'appareil, qui n'offre rien de particulier au point de vue du travail. Néanmoins, notons que lorsqu'on a soutiré la lessive, on peut tourner quelques tours à vide de façon que le tambour, sous l'action de la force centrifuge, facilite la sortie de la lessive de l'intérieur du linge.

Ces machines s'établissent suivant différents modèles dont la capacité est plus ou moins grande. Dans les machines de forte capacité, un dispositif démultiplicateur diminue l'effort à faire pour obtenir la rotation du tambour.

Enfin, on peut commander mécaniquement la machine au moyen d'un moteur électrique placé à la partie inférieure d'un pylone; le mécanisme inverseur assure automatiquement la rotation du tambour laveur dans les deux sens et il peut recevoir une force motrice quelconque pour son fonctionnement.

Enfin, le même constructeur, M. R. Guyot, a imaginé un fourneau à gaz spécial dont les types sont établis en rapport des di-

mensions des machines à laver. Les brûleurs sont à insufflation d'air et les produits de la combustion sont obligés de lécher toute la surface de la machine avant de se déverser dans l'atmosphère.

Machine La Samo

Cette machine ne comporte aucun organe intérieur. Elle se compose d'un tonneau hermétiquement fermé et qui oscille sur un chemin de roulement disposé en crémaillère. Le mouvement d'oscillation est produit par un secteur denté actionné par une manivelle. De



Fig. 13. — Machine La Samo avec essoreuse montée sur la cuve.

ce fait, le tonneau décrit un mouvement épicycloïdal et chaque oscillation agit alors sur le linge et sur le liquide savonneux.

Le linge reçoit un mouvement de batte-

ment sur lui-même, tandis que le liquide, à chaque oscillation, produit une sorte de coup de bélier. On crée donc ainsi une force dont la réaction a pour but de réaliser une pression sur la masse liquide. En outre, en raison du choc violent sur les extrémités du tonneau, l'eau savonneuse se pulvérise et sous la réaction du coup de bélier, elle traverse en pression la trame des tissus à nettoyer.

Cette machine est de construction simple et robuste. Le tonneau employé est en chêne et a une contenance de 75 litres. La machine peut naturellement être munie au moment voulu d'une essoreuse qui se fixe alors sur le tonneau laveur et est amovible.

Avant de mettre en service une machine neuve, on prend la précaution de laisser séjourner un peu d'eau chaude additionnée de cristaux ou de lessive, qu'on remue de temps en temps. On vérifie le mécanisme en disposant la machine horizontalement; les secteurs dentés doivent être engrenés sur leurs crémaillères, de telle façon que les extrémités soient bien en concordance, et le roulement obtenu doit être très doux.

Après chaque lavage, il faut rincer le tonneau soigneusement, le laisser égoutter, mettre le couvercle en place sans serrer les vis de pression et tenir la machine à l'écart du soleil. Il faut également desserrer suffisamment les vis de pression de l'essoreuse, de façon que les ressorts ne soient pas comprimés.

Machine La Lavandière

Cette machine comporte une cuve en bois dont les douves sont bouvetées, c'est-à-dire jointes à 3^m/m de profondeur; de cette façon, malgré les différences de température et d'humidité, il ne se produit jamais de jeu, la surface de jointage étant d'ailleurs considérable. Le bois employé est du pitchpin pratiquement imputrescible.

L'appareil laveur est constitué par un plateau muni de quatre tenons verticaux; le lavage se fait par renversement alternatif du linge et le liquide, en raison de son inertie, se trouve projeté à travers l'étuve; la projec-



Fig. 14. — Machine La Lavandière couvercle enlevé, montrant le laveur.

tion du liquide a lieu à raison de 120 fois par minute. Le linge ainsi soumis à des courants d'eau puissants est coulé et lavé en même temps. Dans cet appareil laveur, il n'y a pas de charnière et la seule pièce métallique intérieure est l'arbre vertical en bronze qui n'est pas animé de mouvement de va et vient.

Le mécanisme à glissière qui communique le mouvement est doux, et peut être actionné par une fillette; enfin, il n'y a aucun engrenage dangereux, par conséquent aucun graissage qui puisse être gênant en raison de la proximité du linge. Les réparations sont faciles, car elles n'exigent aucun homme du métier; il ne faut pas considérer, en effet, une maîtresse de maison comme étant susceptible de s'occuper de mécanisme.

La machine est montée sur trois pieds mobiles.

La fermeture du couvercle s'opère par des ressorts analogues à ceux que l'on ren-

contre dans les capots d'automobiles; le couvercle est monté sur charnière à glissière, ce qui permet l'enlèvement immédiat, tout en laissant une grande ouverture à la cuve pour faciliter le rinçage.

Le complément de cet appareil est l'essoreuse, qui est constituée par un plateau en bronze d'aluminium; elle comporte des rouleaux de caoutchouc épais et la pression de l'essoreuse est réglable, ce qui permet de traiter aussi bien les lingeries les plus fines que les draps de toile. L'essoreuse en bon caoutchouc blanc donne du linge blanc et facilite le rinçage.

Machine Thomson

C'est une cuve de section rectangulaire avec coins arrondis. Elle est animée d'un

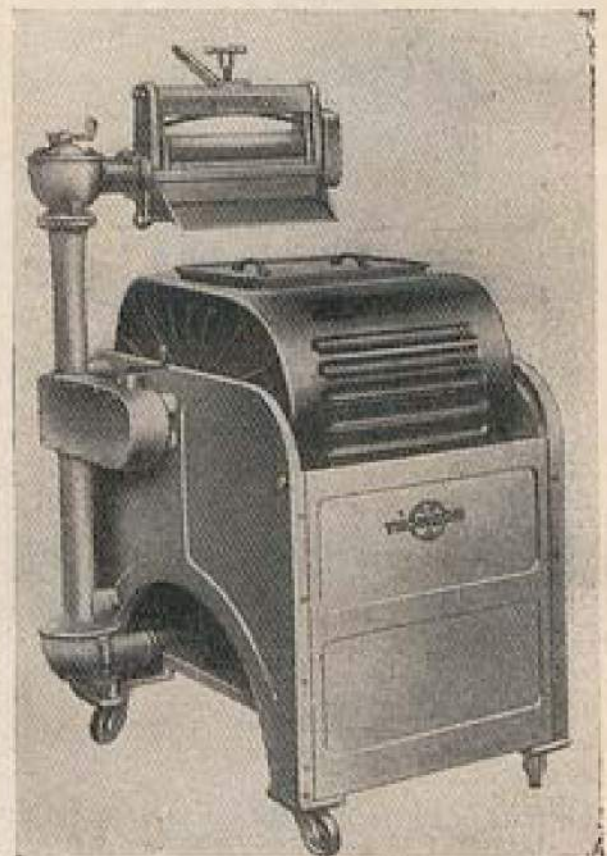


Fig. 15. — Machine Thomson avec l'essoreuse sur son bras.

mouvement alternatif de bascule. Le linge se trouve brassé avec de la lessive savonneuse et l'action du liquide la fait filtrer à travers le tissu de manière à nettoyer le linge complètement. Le mouvement est très régulier, de sorte qu'on évite tout dommage au linge en supprimant notamment l'usure due au frottement et au brossage. Le moteur a une puissance de 1/4 CV et la liaison avec la machine se fait par des engrenages taillés abrités dans des carters remplis de lubrifiants. Là encore on supprime tout danger pour l'opérateur.

Lessiveuse « La Merveilleuse »

Cet appareil, présenté par M. Pollet, se place sur une lessiveuse ordinaire modifiée en conséquence. Il se compose d'un axe qui peut tourner dans une sorte de crapaudine



Fig. 16. — Lessiveuse « La Merveilleuse » couvercle enlevé.



Fig. 17. — Lessiveuse « La Merveilleuse » disposée pour l'essorage du linge.

placée dans le fond de la lessiveuse. L'axe sort du couvercle et porte une manivelle. On a monté sur l'axe trois tiges, sortes de pieds, réunis à la partie supérieure par un support.

L'appareil étant placé dans la lessiveuse, on dispose le linge et lorsque la lessiveuse est pleine, que l'eau savonneuse est bouillante, il suffit de mettre le couvercle, de placer la manivelle à laquelle on donne un mouvement de va-et-vient. On opère ainsi un brassage du linge, opération qui se trouve réalisée par beaucoup de lessiveuses mécaniques, mais ici l'appareil a l'avantage d'être monté sur une lessiveuse simple de petite capacité et susceptible par conséquent d'être employée avantageusement dans un ménage.

Le rinçage s'opère en mettant l'appareil sur une pierre à évier; on y glisse l'agitateur, ainsi que l'isolant du fond, pour que le linge n'obstrue pas les trous du robinet. On

évacue l'eau savonneuse et on introduit le jet d'eau courante par le trou du couvercle. Pendant cet échange d'eau, on remue la manivelle durant une ou deux minutes. On rince ainsi le linge sans mettre les mains à l'eau et l'on ne se sert jamais de la brosse à laver.

Sur l'appareil on peut installer une essoreuse à rouleaux.

MACHINE MAISON MODERNE

Cette machine, présentée par la Maison Moderne, comporte un réservoir à linge,



Fig. 18. — Machine Maison Moderne à essoreuse pivotante.

sorte de bassine qui reçoit un mouvement d'oscillation grâce à un jeu de bielles commandé par un moteur électrique. La bassine

est remplie d'eau, environ 55 litres, on y met du savon de façon à avoir une eau bien savonneuse à laquelle on ajoute la lessive. Sous cette bassine on place un brûleur à gaz et on chauffe pendant 30 minutes, on fait manœuvrer la bassine qui oscille sous l'action du moteur à raison de 5 ou 6 oscillations par minute.

Le brûleur à gaz maintient l'eau au degré désiré et il évite le refroidissement qui se produit inévitablement, si la chaleur de la lessive n'est pas entretenue. L'intérieur de la bassine est lisse, sans rivets ni arêtes vives, et l'eau savonneuse passe à travers le linge qui se trouve continuellement en mouvement.

L'essoreuse est montée à la partie supérieure, elle est amovible et elle est manœuvrée par le moteur électrique; le linge est essoré pour enlever l'eau savonneuse. Pour vider l'eau, il suffit de manœuvrer le robinet de vidange après avoir ouvert la porte correspondante et disposé un récipient pour recevoir l'eau de la bassine. Le rinçage s'opère à l'eau chaude dans l'appareil, ce qui entraîne facilement le savon.

MACHINE « Nec plus ultra »

Cette laveuse, inventée par M. Bouchery, comporte une cuve verticale tronconique en chêne ou en pitchpin, sans aucun boulon à



Fig. 19. — Machine « Nec plus ultra » actionnée par moteur électrique.

l'intérieur. Le bac est bouveté, on peut y adapter tout genre d'essoreuse. Les boîtiers des pieds amovibles sont en acier émaillé. Un robinet spécial en bronze à grand débit permet la vidange.

L'organe laveur est une série de deux palettes qui reçoivent un mouvement alternatif par l'action d'un volant manivelle. Ce volant actionne une roue qui agit sur un secteur



Fig. 20. — Machine « Nec plus ultra » montrant l'organe laveur.

à dents de forme spéciale. Le secteur se déplace alternativement en hauteur par l'effet de glissières, de façon que les palettes sont mues tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre.

Ces machines peuvent être actionnées électriquement avec un dispositif à friction ou à vis sans fin sur le volant. Le montage interchangeable se fixe sur la cuve à l'aide de trois boulons aux emplacements indiqués.

Appareil Presto

Cet appareil est constitué par une cloche fixée à l'extrémité d'un manche qui agit sur le linge, lorsqu'on manœuvre le manche verticalement de bas en haut et inversement. On appuie l'appareil bien verticalement sur le linge, de manière à sentir la pression de l'eau dans le mouvement de descente. On retire la cloche de la même manière, de façon à sentir l'aspiration dans le mouvement de montée. Cette cloche, en effet, aspire et refoule l'eau et le savon et les force à passer à travers les tissus. L'appareil n'endommage pas les tissus, il n'y a aucun frottement, ni déchirure. Il n'est pas nécessaire de taper ou de battre le linge avec l'appareil : un mouvement assez ferme pour établir la succion et le refoulement de l'air et de l'eau est suffisant.

Appareil Limpet

Ce cône laveur, qui se trouvait dans le stand de la Maison Moderne, comporte un manche avec une poignée métallique ajustée sur une cloche renversée, formant réservoir

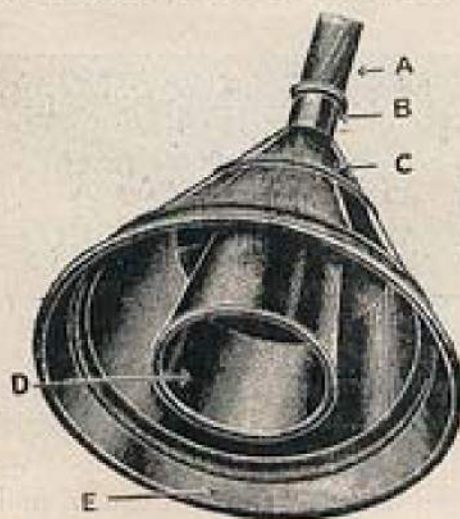


Fig. 21. — Appareil Limpet.
A. Manche. — B. Poignée. — C. Evasement.
D. Cylindre de contact. — E. Cloche renversée.

étanche pour la compression de l'air. Un trou d'aspiration règle l'échappement de l'air

et la compression de l'eau. Un cylindre de contact est prévu avec le cône supérieur.

On introduit le manche dans la poignée métallique qui est effilée; on n'a pas à clouer le manche sur la poignée, il suffit de l'enfoncer en vissant. On agit avec l'appareil en le tenant verticalement, en pressant sur le linge sans effort. On relève ensuite le laveur au-dessus du linge et de l'eau, pour permettre au cône de se remplir d'air, et on répète cette opération pendant cinq minutes environ. L'appareil peut également s'utiliser pour rincer et bleuir. Il comprime l'air d'une façon parfaite et produit une aspiration dans le mouvement inverse. Il est possible par suite de le faire agir sur les pièces même délicates et les tissus légers, car il ne détériore en aucune façon.

Appareil Dubost

Cet appareil est constitué par un cône pourvu d'un manche au moyen duquel on fait alternativement pression sur le linge que l'on désire laver.

Un courant d'eau savonneuse et d'air comprimé agit ainsi sur le linge; des ouvertures

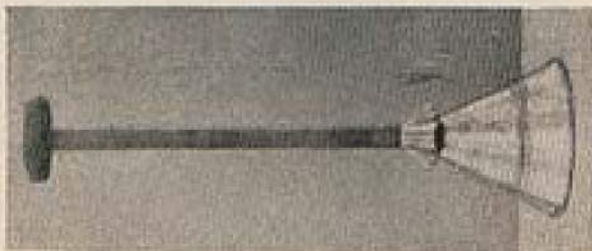


Fig. 22. — Appareil Dubost.

à la partie supérieure du cône servent à l'écoulement de l'eau et des brise-jets disposés au-dessus des ouvertures évitent la projection de l'eau à distance.

La poignée a une forme spéciale de

manière que le centre de gravité du corps de la personne qui opère se trouve réparti au dessus de l'appareil, ceci afin de supprimer le plus possible la fatigue.

Auto-Laveuses B. R. C.

Les auto-laveuses sont des appareils qui se placent sur les fourneaux de cuisine ou les



Fig. 23. — Auto-laveuse B. R. C. ouverte.

fourneaux à gaz. Ils comportent une cuve dans laquelle tourne un tambour laveur en zinc pur. Ce tambour est seul en contact avec le linge et évite tout dépôt de rouille. Le bac est en tôle d'acier galvanisée, il peut servir d'ailleurs comme baquet.

Le tambour comporte des tubes qui assurent la circulation de la lessive. Un couvercle recouvre tout l'ensemble lorsque l'appareil est en fonctionnement.

Lavage de la Vaisselle

Machines Maison Moderne

Cette machine, exposée par la Maison Moderne, nettoie et sèche la vaisselle en

chouc, ce qui évite la casse ou les fêlures. La cuve est en cuivre étamé, ainsi que la petite bassine destinée au rinçage; la tuyauterie et le mécanisme sont en aluminium.



Fig. 24. — Machine Maison Moderne à cuve cylindrique.

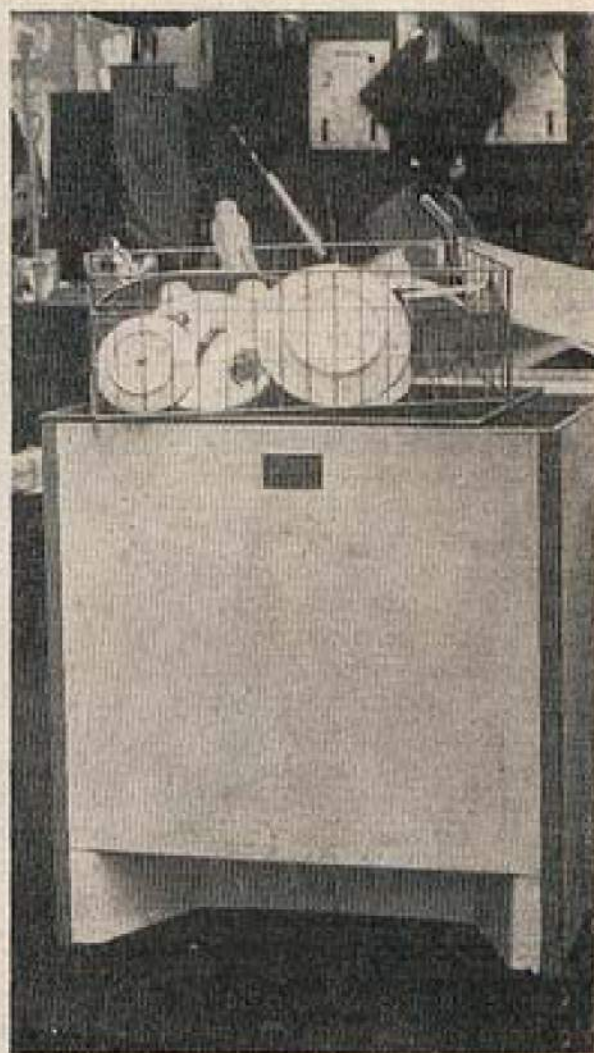


Fig. 25. — Machine Maison Moderne à cuve rectangulaire.

une seule opération. Elle comporte un panier qui peut contenir les pièces; le plateau inférieur est réservé à la vaisselle plate; il est muni de pointes recouvertes de caout-

chouc. Voici comment s'opère le nettoyage : On remplit un réservoir de savon en morceaux; on abaisse le plateau et le panier contenant les pièces à nettoyer, on couvre la ma-

chine et on fait passer le courant électrique. Un tuyau oscillant percé de plusieurs centaines de trous passe à travers de la cuve. Un moteur électrique actionne une pompe centrifuge qui chasse l'eau savonneuse dans le tuyau et la répand en pluie sur la vaisselle.

Le débit de l'eau est de 100 litres par minute. Un petit tamis nickelé retient les déchets, qui ne peuvent retomber sur la vaisselle pendant que l'eau circule. Le savon continue à fondre dans le réservoir et quand le travail est terminé l'eau revient exclusivement savonneuse. Il se produit alors un changement de bruit qui prévient que le lavage est terminé; à ce moment, on tourne le levier de rinçage, ce qui actionne trois robinets simultanément; la circulation s'arrête, l'eau de lavage est expulsée et l'eau de rinçage est projetée sur la vaisselle. Cette eau chaude de rinçage est pompée par la pompe centrifuge qui la projette dans le tuyau oscillant, elle tombe au fond de la cuve et elle peut retourner à la pompe.

Dans un autre système, l'eau se trouve projetée par le mouvement rapide d'une hélice; l'eau est projetée de haut en bas sur les pièces qui sont disposées dans une cuve; des arêtes perpendiculaires permettent de fixer la colonne d'eau de façon à la faire agir sur toutes les pièces à traiter. La vidange se fait par un tuyau central au moyen d'un robinet spécial.

Une glace à la partie supérieure permet d'examiner comment s'exécute le travail intérieur; le couvercle se ferme hermétiquement. Pour l'emploi, on verse quatre litres d'eau très chaude additionnée de savon et de cristaux de soude, on ferme la cuve et on fait fonctionner le moteur cinq minutes. On décante ensuite l'eau sale et on rince avec de l'eau propre, puis on soutire l'eau de rinçage, on laisse égoutter et sécher à la vapeur.

Machine Diskmaskin

Cette machine est construite en tôle d'acier emboutie à étamage double. Son diamètre est de 45 centimètres et sa hauteur de 55. Elle se compose de deux récipients qui rentrent

l'un dans l'autre; entre les fonds de ces récipients se trouve une roue à aubes avec dispositif d'entraînement supporté par une plaque d'acier montée sur un pied en fer.

On tourne la manivelle à 70 tours par minute environ. La roue à aubes comprime l'eau entre les deux récipients et la force à se répandre par de nombreux trous dans le récipient intérieur où se trouve la vaisselle. Un couvercle placé sur la machine oblige les jets d'eau à se répandre aussi haut que possible. L'eau retombe donc sur la vaisselle qui se trouve lavée sur les deux faces. Les deux rangées de trous du bas sont situées dans les

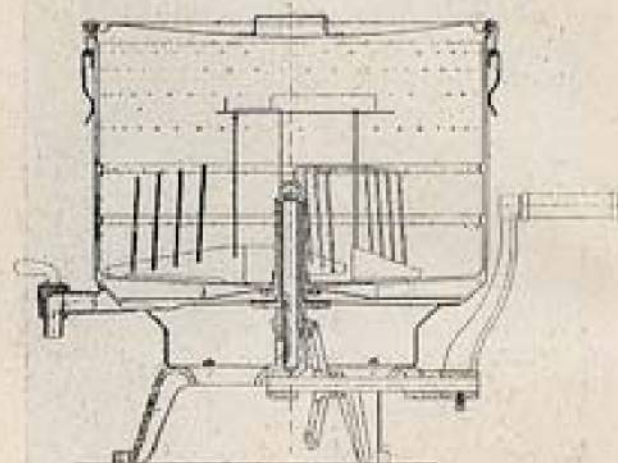


Fig. 26. — Machine Diskmaskin.
Coupe. Roue à palettes.

renflements du récipient intérieur, de sorte que les jets d'eau sortant par ces trous sont dirigés vers le bas et nettoient d'une manière efficace les ustensiles placés au fond du récipient.

La vaisselle, immobile, est placée verticalement dans le porte-vaisselle et, entre les assiettes, on peut disposer les tasses, les verres, tandis que les couteaux, les fourchettes et les cuillers sont disposés sur un plateau spécial.

La vaisselle est rincée dans l'eau aussi chaude que possible et on la dépose ensuite sur le séchoir. Lorsque le lavage est terminé, on vide la machine et on relève le passoir pour le débarrasser des débris qui s'y sont accumulés.

Machines * La Centrifuge * (1)

Ces machines imaginées et mises au point par M. J.-L. Breton, dans le but de faire figurer au Salon des Appareils Ménagers une machine française à laver la vaisselle, présentent une série de dispositifs nouveaux des plus intéressants.

Le petit modèle que montre notre figure 27 est essentiellement constitué par un réservoir cylindrique muni d'une tige centrale recevant, sur une bille d'acier, un panier cylindrique tournant dans lequel est placée la vaisselle à laver. Une pompe centrifuge actionnée par un petit moteur électrique d'un dixième de cheval projecte, par un tube percé de trous, une série de puissants jets d'eau qui entraînent la rotation du panier, lequel se comporte comme une roue hydraulique dont les aubes sont constituées par les assiettes et les pièces variées de vaisselle (fig. 28). L'eau projetée retombe dans une petite cuvette latérale où elle se filtre en traversant une fine toile métallique avant d'être reprise par la pompe et lancée à nouveau sur la vaisselle. En tournant légèrement le tube perforé, on modifie l'orientation des jets d'eau, ce qui provoque la rotation du panier en sens inverse et assure le lavage de l'autre face des pièces de vaisselle.

Le panier tournant possède une série de boucles (fig. 29) présentant l'inclinaison du bord des assiettes et permettant de fixer facile-

ment celles-ci sans gêner le rangement des autres pièces de vaisselle; le petit compartiment central est destiné à recevoir les couverts à laver.

Le panier tournant rend extrêmement aisé et commode le rangement de la vaisselle en venant successivement placer ses différents secteurs sous la main même de l'opérateur, comme le montre la figure 30.

Pour utiliser l'appareil, il suffit de relever la moitié du couvercle, d'y placer les piles d'assiettes comme l'indique la figure 27, de les disposer ensuite dans le panier en faisant tourner celui-ci au fur et à mesure qu'il se remplit, de verser dans le récipient environ trois litres d'eau chaude additionnée de quelques cristaux de carbonate de soude, de refermer le couvercle, de mettre le moteur en marche, d'orienter les jets pour que le panier tourne une minute dans un sens, autant dans l'autre sens, de vider l'eau de lavage en tirant la chaînette du clapet, de remettre environ deux litres d'eau bouillante et de re-

faire tourner une minute dans chaque sens. Il suffit alors de relever la moitié du couvercle et de lancer le panier à la main pour assurer l'essorage et le séchage de la vaisselle, qui n'a plus qu'à être retirée du panier pour être mise directement au buffet sans le moindre coup de torchon.

Dans le grand modèle que représente notre

(1) Voir la description de ces machines dans « Recherches et Inventions », 15 nov. 1923, p. 81.



Fig. 27. — Machine à laver la vaisselle « La Centrifuge », petit modèle à panier tournant et pompe centrifuge.

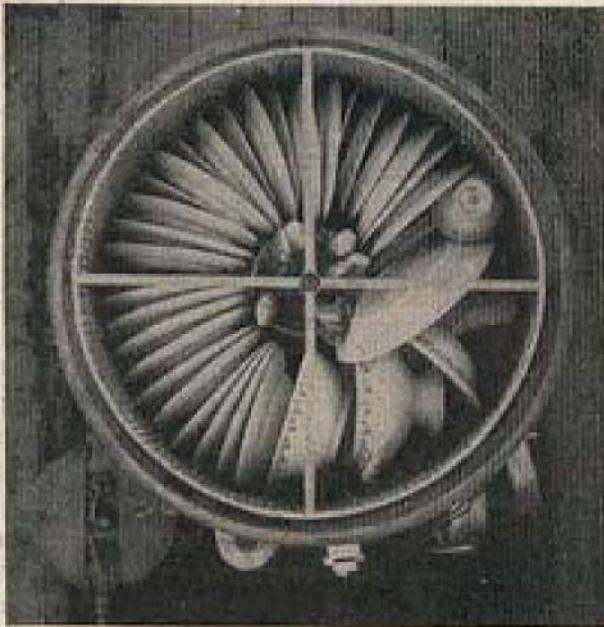


Fig. 28. — Panier tournant rempli de pièces variées de vaisselle.

figure 31, l'eau est directement chauffée dans l'appareil, grâce à un brûleur à gaz placé sous le réchauffeur cylindrique que l'on voit sur la gauche de la figure et le séchage est obtenu plus rapidement par l'action du ventilateur centrifuge que l'on aperçoit sur la droite. Ce

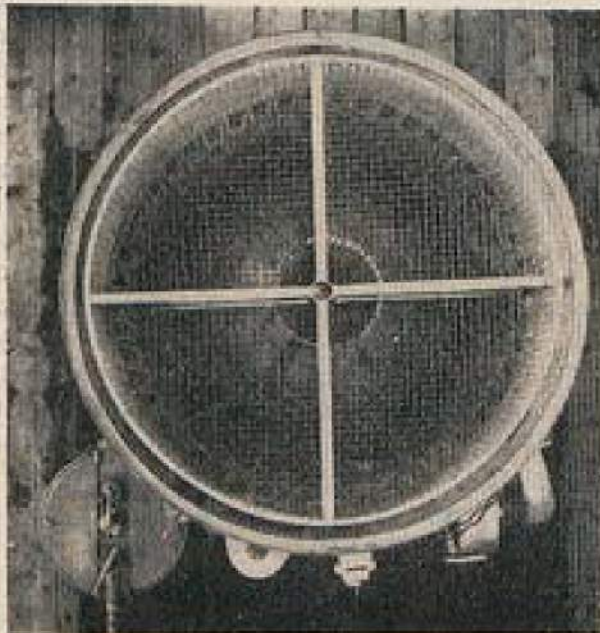


Fig. 29. — Panier tournant vide.

ventilateur aspire dans l'appareil : air, vapeurs, buées et odeurs qu'il rejette au dehors par un conduit spécial assurant ainsi la ventilation de la cuisine. L'air frais rentrant dans l'appareil par une petite fenêtre spéciale provoque la rotation du panier tournant, devenu turbine aérienne, et le séchage extrêmement rapide de la vaisselle.

Grâce au panier tournant, une petite ouver-



Fig. 30. — Le panier tournant présente successivement ses différents secteurs sous la main même de l'opérateur.

ture du couvercle, un quart tout au plus, est suffisante pour ranger très facilement la vaisselle dans l'appareil et l'en retirer; grâce au ventilateur, le séchage s'effectue le couvercle entièrement fermé; il en résulte que la machine, aussi bien pendant le lavage de la vaisselle qu'avant ou après cette opération, peut servir d'une façon permanente comme table de cuisine et recevoir une série d'appareils accessoires variés commandés par le mo-

teur même qui actionne la pompe et le ventilateur. C'est ainsi que ce moteur actionne dans l'appareil représenté par notre figure 31, par l'intermédiaire d'un démultiplicateur, un moulin à café, un hachoir et une machine à râper. De plus un flexible porte-brosses peut s'adapter à l'arbre du démultiplicateur pour le nettoyage des casseroles et autres objets.

La rapidité et l'efficacité du lavage de la vaisselle obtenu avec cette machine résultent de la concentration sur un petit espace d'une puissante projection d'eau qui attaque successivement les différentes pièces de vaisselle à laver; de plus les débris et débris détachés de cette vaisselle ne sont jamais renvoyés sur elle, l'eau de lavage devant traverser une fine toile métallique avant d'être reprise par la pompe centrifuge. L'emploi d'eau très chaude pour le rinçage assure la stérilisation de la vaisselle; la rotation du panier réalise un essorage qui permet un séchage très rapide de cette vaisselle. L'essuyage si malpropre, si anti-hygiénique et au cours duquel on casse tant de vaisselle se trouve complètement supprimé.

La disposition de la machine, l'étude ra-

tionnelle et méthodique de tous ses organes, le haut rendement de sa pompe centrifuge permet l'utilisation d'un moteur électrique de très petite puissance, par conséquent très éco-

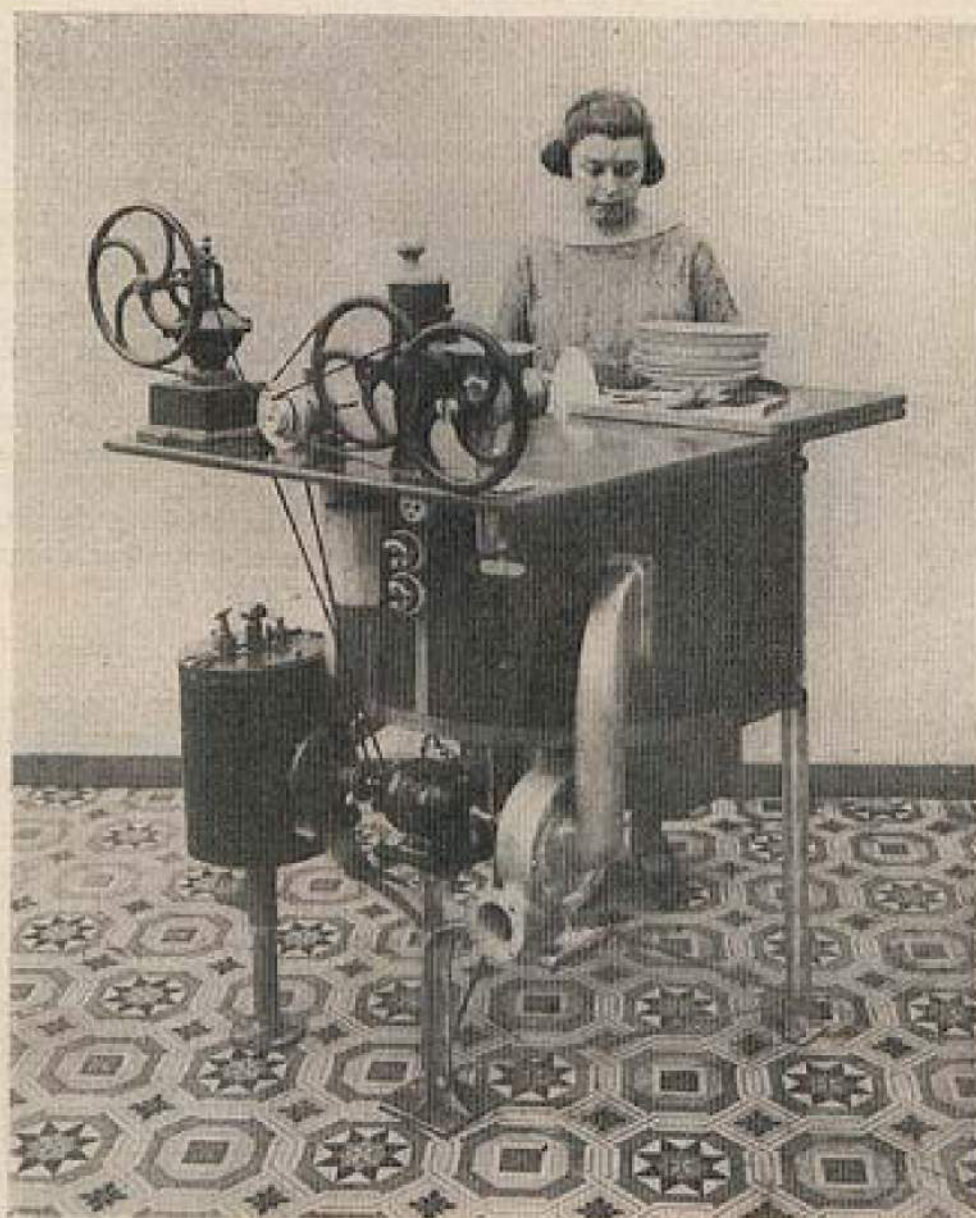


Fig. 31. — Machine à laver la vaisselle « La Centrifuge », grand modèle, à panier tournant, pompe et ventilateur centrifuges. Le même moteur peut commander des appareils accessoires variés.

nomique comme prix d'achat et de fonctionnement. L'appareil ne dépense pas plus d'électricité qu'une forte lampe à incandescence et peut être branché sur les plus petits compteurs. Son économie de fonctionnement

est encore augmentée par suite de la petite quantité d'eau chaude nécessaire pour le lavage et de la suppression complète des torchons ordinairement employés pour l'essuyage de la vaisselle.

Machine Thomson

Cette machine se compose d'une grande

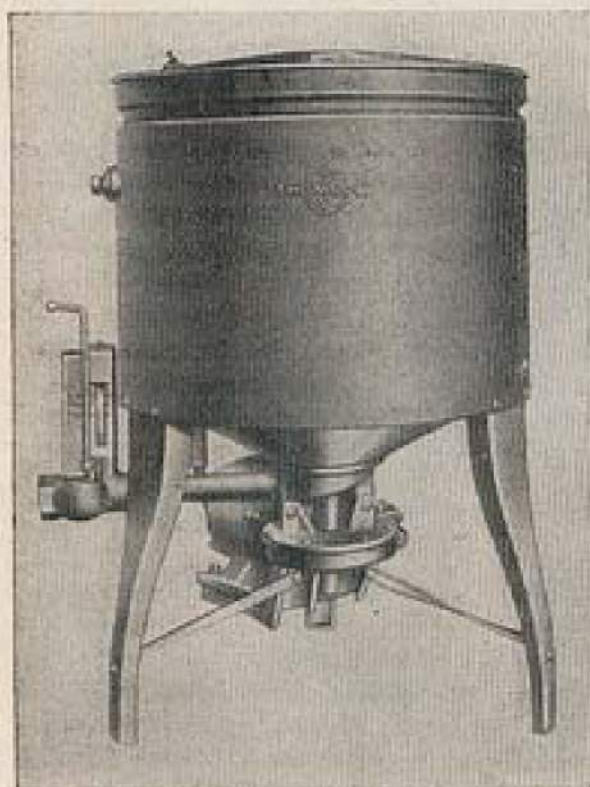


Fig. 32. — Machine Thomson.

cuve étamée à fond conique. On y place des paniers en fil de fer étamé où sont disposées les pièces à laver. Le moteur universel de 1/16^e CV fait tourner une grande cuiller dont la forme rappelle celle d'une pale d'hélice. Cette cuiller projette verticalement les dix litres d'eau chaude additionnés de 5 grammes de savon en paillettes que peut contenir la cuve. Le nettoyage demande dix minutes. On vide l'eau sale pour procéder au rinçage qui dure trois minutes. La liaison entre le moteur et la machine se fait par engrenages taillés abrités dans des carters étanches et fonction-

nant dans un lubrifiant. Ceci supprime tout danger pour l'opérateur.

Machine Lemercier

Cette machine, construite par MM. Lemercier frères, consiste en une cuve galvanisée à double enveloppe avec calorifuge. L'eau est projetée par des hélices qui sont actionnées par un moteur de 1/4 CV. Des paniers amovibles en fil d'acier, à plusieurs compartiments, peuvent recevoir les assiettes, plats, verrerie, argenterie et couverts. Le corps de chauffage est facilement interchangeable et on peut appliquer le chauffage à l'électricité ou au gaz, de manière à assurer une température constante. Cette machine fait automatiquement le lavage, le séchage et l'asepsie.

Elle présente l'avantage d'avoir un revêtement protecteur évitant les pertes de chaleur (1).

Appareil Guignard

Cet appareil se compose d'une auge demi-cylindrique disposée en pente. Elle est munie à son extrémité d'une palette que l'on peut manœuvrer au moyen d'une manivelle passant à l'extérieur. La vaisselle est disposée dans la partie relevée de l'auge, et le tout est fermé par un couvercle. On a placé dans l'appareil deux ou trois litres d'eau chaude que l'on projette sur la vaisselle au moyen de la palette. Cette eau tend toujours à revenir à la partie inférieure.

En cet endroit, sous la palette, est fixé un récipient tronconique dont la petite base est garnie d'une toile métallique jouant l'office de filtre. On obtient ainsi une certaine purification du liquide qui est rejeté sur la vaisselle. Le liquide étant obligé de pénétrer de bas en haut dans le récipient où la palette vient le prendre, les menus corps solides sont arrêtés par le filtre, et la graisse, pour la plus grande partie, vient à la surface extérieurement au cône.

(1) Voir à l'« Annexe » la reproduction et la description d'une nouvelle machine « Lemercier », qui viennent de nous être communiquées.

Ce dispositif de filtre est intéressant et le principe peut d'ailleurs s'appliquer heureusement à tous les appareils.

Machine Crescent

Cette machine lave la vaisselle au moyen de moulinsets de lavage, qui ont un mouvement giratoire et ne produisant pas seulement un arrosage, mais des tourbillons d'eau de savon qui sont lancés par une pompe sur les pièces, à plusieurs reprises. L'eau peut atteindre toutes les surfaces et réaliser un nettoyage propre.

Les objets à nettoyer sont placés dans des corbeilles que l'on introduit dans la machine. On ferme ensuite les portes qui sont hermétiques; ni l'eau, ni la vapeur ne peuvent sortir. On actionne la pompe avec le moteur électrique et le lavage est effectué seul par la machine. On enlève les pièces lorsqu'elles sont propres et sèches.

Un simple levier met la machine en marche



Fig. 33. — Machine montrant la disposition du panier porte-vaisselle.

et une corbeille pleine d'assiettes est lavée en moins d'une minute. On manœuvre le

levier dans le sens opposé et les assiettes se trouvent rincées et stérilisées par un jet d'eau chaude et propre qui provient de la chaudière.

Quant au séchage, il se produit seul, car l'eau savonneuse de la chaudière a réchauffé les assiettes; elles sèchent donc sous l'effet de

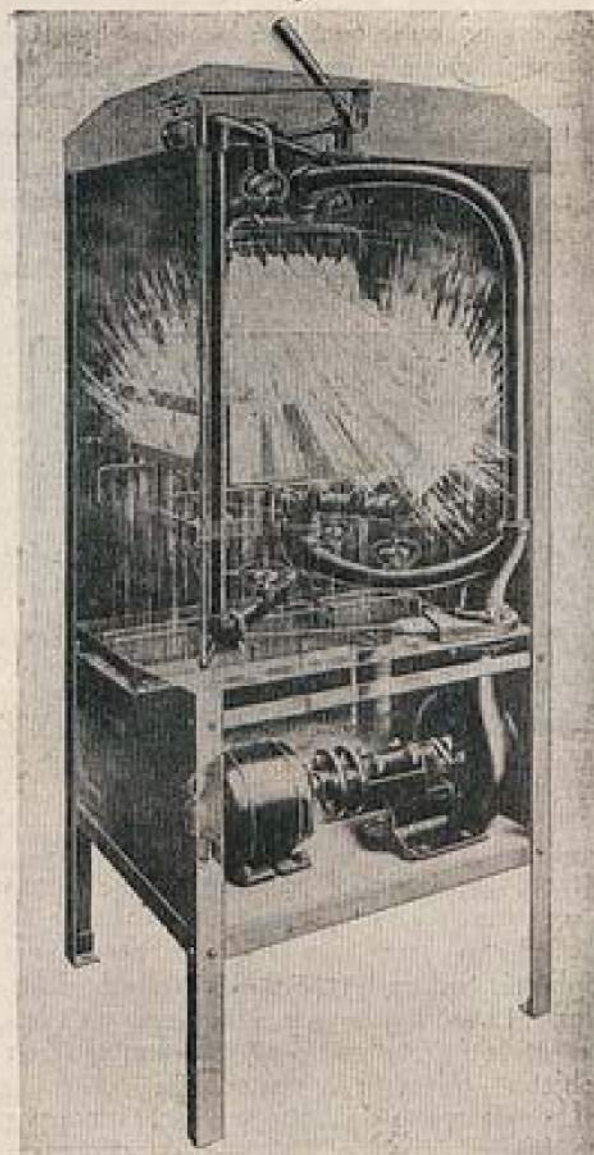


Fig. 34. — Machine montrant le jeu des jets d'eau intérieurs qui produisent des tourbillons sur les pièces par l'action d'une pompe.

leur propre chaleur. On peut voir que les pièces à laver ne sont touchées que pour les placer ou les enlever des corbeilles. Elles ne

se meuvent pas dans l'appareil, mais sont solidement maintenues. C'est au contraire le liquide qui est animé de mouvement pour réaliser le nettoyage.

Appareil Guye

C'est un outil constitué par un support à poignée, incliné, en forme de C. Sur les branches de ce support tourne verticalement un tube qui comporte dans le bas une ventouse en caoutchouc; le haut du tube sert d'attache à une manivelle à charnières. Actionnée comme un levier de bas en haut, la manivelle provoque par l'action d'une bielle logée dans



Fig. 35. — Appareil Guye maintenant une assiette.

le tube, une aspiration ou un refoulement dans la ventouse, par suite la prise ou l'abandon de l'assiette à laver sur laquelle l'outil est appliqué. Si l'on tourne la manivelle horizontalement avec son bouton, elle donne un mouvement de rotation pour le frottage de l'objet en prise sur la ventouse.

Le mécanisme de frottage est constitué par une brosse cylindrique souple du genre de celles que l'on emploie pour laver les bouteilles. L'axe de cette brosse tourne sur un support coudé à deux branches inégales, le tout immergé par le bain de lavage.

Un tenon oscillant, de forme conique, qui se trouve du côté opposé au disque, en dehors de l'axe, s'ajuste sur une cavité de même forme pratiquée dans la longueur de la poi-

gnée de la broche. Ceci assure la position de la broche pendant l'opération du frottage. Le fond intérieur de l'assiette est amené en contact des bords d'un disque en caoutchouc par rabattement de la poignée. Dans cette position, la rotation de l'assiette, obtenue par la manivelle, provoque par friction la mise en marche de la brosse rotative. Pour laver le dessous des bords, une petite brosse oscillante est articulée sur un axe fixe. Le disque



Fig. 36. — Appareil Guye complet montrant le système à poignée et les baigns de lavage.

en caoutchouc est solidaire de l'axe de la brosse cylindrique.

L'appareil fixe peut également être employé sans l'adjonction de la brosse rotative. Il permet alors à la ménagère de tenir l'assiette sans qu'elle soit obligée de se salir les mains. Pour les exploitations importantes, des modèles se font avec deux baigns, l'un de nettoyage, l'autre de rinçage.

Chauffage et Éclairage

L'électricité et le gaz se sont disputé la préférence pour l'alimentation des appareils de chauffage présentés dans la plupart des stands. L'utilisation du gaz est fort intéressante, car elle permet d'employer le combustible d'une façon plus rationnelle que dans des foyers domestiques ordinaires. C'est qu'en effet la distillation du charbon laisse une quantité de sous-produits dont l'industrie nationale a le plus grand besoin. Ces produits sont perdus, quand on se contente de brûler le charbon dans un fourneau de cuisine; au contraire, ils sont récupérés et utilisés quand le fourneau se trouve remplacé par un brûleur à gaz.

D'ailleurs le développement de l'emploi du gaz a suscité la construction d'appareils très étudiés, qui permettent d'employer le gaz d'éclairage même pour le chauffage central dans des chaudières appropriées et d'un bon rendement.

L'électricité est presque imbattable au

point de vue de l'éclairage, étant donnée sa commodité, mais au point de vue chauffage, elle doit lutter d'une façon très énergique contre son rival, le gaz.

Cependant des appareils très ingénieux et d'un bon rendement calorifique ont été présentés pour satisfaire à tous les besoins domestiques. On en trouvera la description dans ce chapitre.

Il faut signaler aussi la multiplicité des modèles de poêles à bois, qui cherchent à rivaliser avec les cheminées ou les appareils à feu continu.

L'emploi du poêle à bois est intéressant comme apport de chaleur; il peut servir au chauffage des locaux à condition, bien entendu, que le combustible soit à portée et d'un prix acceptable.

Quant aux appareils d'éclairage, signalons des modèles intéressants qui utilisent l'essence, le pétrole, le gaz d'essence, et qui sont conçus suivant des principes originaux.

Appareils électriques

Four de cuisine E. Clin

Généralement les fours électriques sont de construction assez coûteuse; il est nécessaire qu'ils soient suffisamment calorifugés de façon à ne pas consommer une énergie considérable s'ils la dépensent par rayonnement. (Ceci n'est pas admissible, surtout s'il s'agit d'appareils devant fonctionner fréquemment et pendant plusieurs heures). Enfin la surface intérieure du four doit être chauffée de façon uniforme.

L'appareil de M. E. Clin est constitué en principe par un corps formé de deux cylindres emboîtés l'un dans l'autre et séparés par une masse calorifuge. Le cylindre intérieur est entouré par une résistance chauffante disposée de façon qu'elle puisse assurer un chauffage réglable et uniforme sur toute la

surface intérieure du four. Un couvercle à double paroi isolante s'applique sur l'ensemble des deux cylindres; il est traversé par un canal pour l'évacuation des buées.

Dans ce four on peut installer toute une série d'ustensiles de forme appropriée, disposés de manière que la matière à cuire se trouve bien au centre du four. L'assemblage des deux cylindres est obtenu par une couronne annulaire en matière mauvaise conductrice et incombustible.

La résistance est constituée par une toile chauffante appliquée sur un isolant qui entoure un cylindre intérieur. Cette résistance, appelée « Toilelectro », enveloppe complètement la surface cylindrique du four. Elle est segmentée en deux parties qui peuvent se brancher en série, en parallèle ou fonctionner isolément. Le four est muni de pieds qui



lui assurent sa position dans le sens horizontal.

Le morceau de viande à cuire se trouve disposé sur un lèche-frite qui a une forme demi-cylindrique afin d'épouser exactement le

le début. Elle est maintenue à une chaleur douce ensuite, également sur toute sa surface. Il est donc inutile de retourner la viande au cours de la cuisson. On sait rapidement par expérience le temps nécessaire suivant la na-

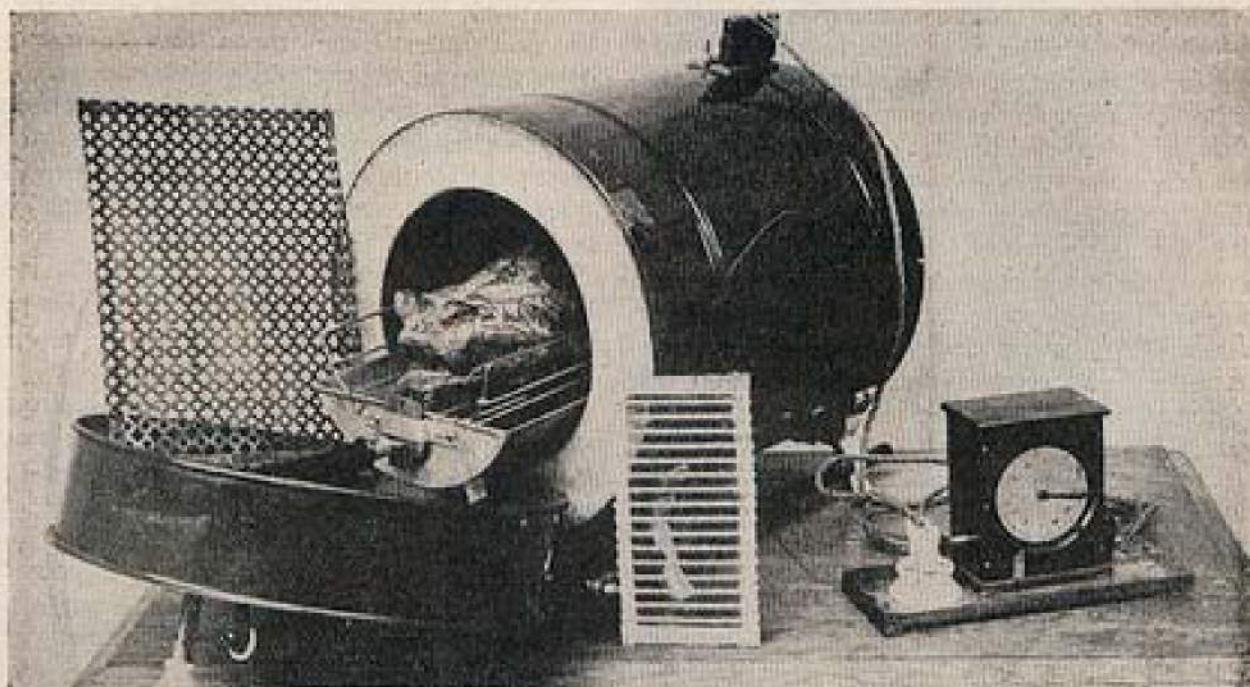


Fig. 37. — Four avec le couvercle enlevé. Au centre, élément de chauffage Toilélectro. A droite, réveil-matin qui, avec des contacts réglables, assure une cuisson automatique.

contour du cylindre. Une petite grille supporte le morceau à cuire qui se trouve sensiblement au milieu du four. Le grand chauffage est obtenu par les deux circuits fonctionnant en parallèle et le petit chauffage par le montage en série. Enfin on peut chauffer soit le haut, soit le bas du four suivant la nature de cuisson en faisant fonctionner séparément chaque partie de la résistance.

Le four peut être disposé verticalement et s'utiliser comme marmite norvégienne. On enlève alors le tampon, ce qui permet l'évacuation des buées et de la vapeur. La perte de chaleur qui en résulte est compensée par le chauffage à faible allure en mettant les résistances en série.

On a ainsi un chauffage uniforme de la pièce au centre du four, qui est saisie par un chauffage énergique sur toute sa surface, dès

ture et le poids des aliments que l'on peut ainsi préparer sans surveillance.

Un dispositif rappelant le réveil-matin permet au besoin de réaliser cette cuisson automatiquement, au moyen de contacts réglables. On peut, par exemple, après l'avoir préparé comme d'habitude, mettre un rôti

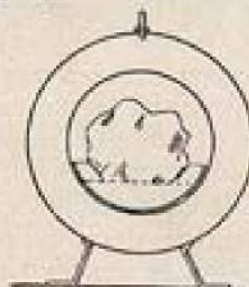


Fig. 38. — Coupe schématique du four.

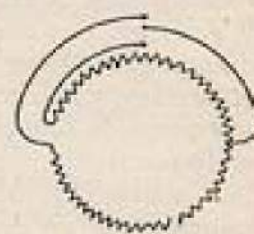


Fig. 39. — Schéma de montage des résistances.

dans le four à 8 heures, le régulateur mettra le courant à 11 heures, le coupera à midi et en rentrant déjeuner, on trouvera un rôti cuit à point, sans qu'il eût été nécessaire de s'en occuper.

Les nombreuses personnes que leurs occupations appellent au dehors pourront, en préparant le repas avant le départ, le trouver cuit au retour sans avoir besoin des bons offices d'une bonne devenue introuvable.

Ce four peut se placer sur n'importe quelle installation ordinaire, la cuisson au kilogramme

Les surfaces intérieure et extérieure sont en tôle étamée de 7/10 et constituent une double paroi. Ces surfaces sont réfléchissantes et entre les deux tôles on a disposé une feuille d'amiante de 7^m/₁₀₀.

La résistance de chaleur rayonnante, à lame de quartz, substance qui laisse passer les rayons obscurs, se trouve placée sur une génératrice supérieure de la voûte du four. Cette voûte, en raison de sa forme, ramène au centre la chaleur marginale. La lèche-frite est étudiée également de façon qu'elle

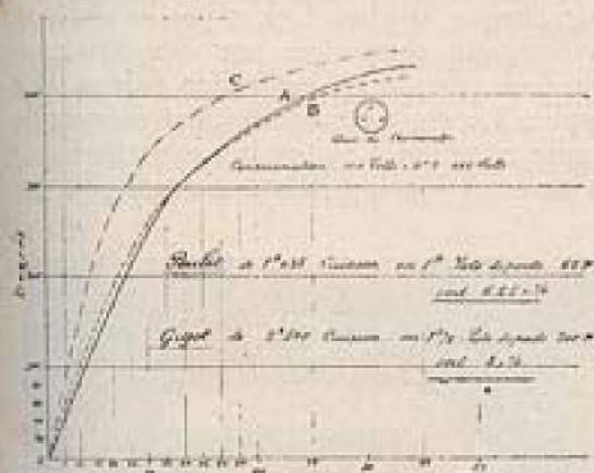


Fig. 40. — Courbes de fonctionnement du four indiquant les températures obtenues.

viande revient à 0 fr. 20 environ et la perte de poids à la cuisson n'atteint pas 10 0/0.

Four "Le Radiant"

Ce four marche électriquement et sa consommation a été étudiée afin d'avoir une capacité calorifique réduite, établie en raison du temps pendant lequel l'appareil est utilisé. La rôtissoire, en particulier, a été prévue avec un rendement tel qu'avec 5 hectowatts-heure, il est possible de rôtir un poulet ou une pièce quelconque jusqu'à 2 kilogrammes. C'est une faible puissance dépensée pour le résultat obtenu.

Le principe consiste à agir par rayonnement. Voici la disposition particulière de l'appareil :

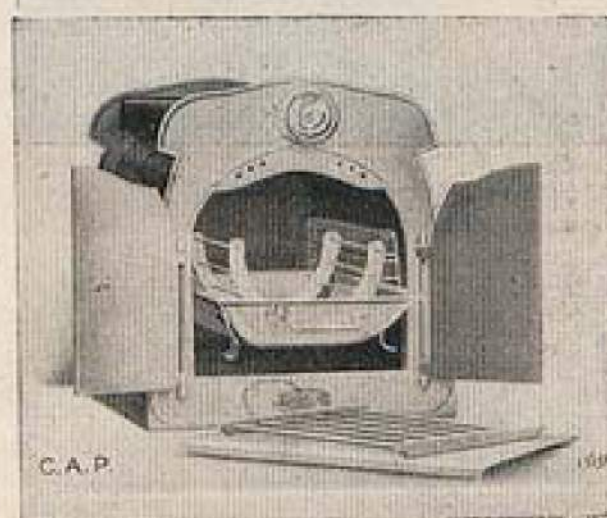


Fig. 41. — Four ouvert avec ses grilles.

réfléchisse les rayons obliques et qu'elle contribue également à la cuisson.

Les façades de l'appareil sont en aluminium fondu; les côtés en tôle étamée. Toutes ces pièces restituent vite la chaleur de mise en route. Leur rond chauffant est isolé thermiquement du reste de l'appareil.

On peut faire, avec des combinaisons, fonctionner les différentes parties du four séparément ou simultanément, suivant la puissance du compteur dont on dispose.

Avec le rond de chauffage supérieur, on peut cuire des aliments dans une casserole, faire bouillir de l'eau, etc., sans nuire à la bonne marche du four.

Cet appareil était présenté par les Constructeurs associés de Paris.

Cuisinette Thomson

En principe, cet appareil de petite puissance peut servir comme four et comme

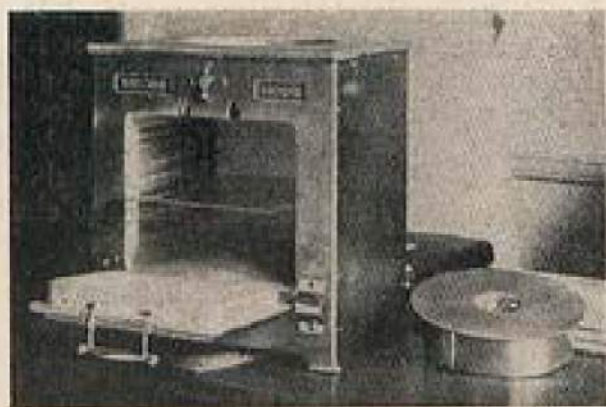


Fig. 42. — Vue de la cuisinière ouverte.

réchaud, avec l'emploi d'un seul corps de chauffe. Il permet même de se servir de l'appareil pour les deux usages à la fois. Naturellement, la cuisson est alors plus longue. La porte a une largeur de 26 centimètres et elle est garnie de calorifuge sur une épaisseur de 4 cm 1/2. Pour faciliter la manœuvre, la porte est équilibrée par deux ressorts.

Un commutateur à trois allures monté sur la devanture en fonte émaillée commande le corps de chauffe. L'ensemble est monté sur quatre pieds en fonte nickelée. Les parois sont en tôle et de petites cornières sont soudées électriquement sur les parois latérales et peuvent recevoir une plaque de fonte et une lèche-frite en aluminium. Quant au corps de chauffe, il se trouve placé à la partie supérieure du four et il est accessible de l'extérieur. Pour cela, une ouverture circulaire est ménagée dans la table supérieure à travers le calorifuge. Normalement, elle est fermée par un tampon calorifugé qu'on peut enlever pour visiter le corps de chauffe et l'enlever.

La substance choisie comme calorifuge est de la laine de verre dont l'épaisseur est de 6 cm environ sur le dessus et de 5 à 6 cm sur les autres parois. Grâce à cet écran, l'appareil présente un rendement calorifique élevé, et par suite un bon rendement.

Cafetières électriques

Les modèles de cafetières électriques (qui étaient exposés au Stand AP-EL) produisent l'échauffement et la vaporisation de l'eau par son passage entre deux électrodes. On obtient une utilisation complète du courant électrique, et sans aucun danger de court-circuit, puisque, si la machine ne fonctionne pas, il n'y a aucune consommation d'énergie.

L'eau entre au fur et à mesure dans les réchauffeurs. A son passage, elle est portée immédiatement au point d'ébullition exigé pour chaque emploi. Ces appareils diffèrent de ceux qui comportent une chaudière, par leur économie de consommation puisque l'on n'utilise l'énergie électrique qu'au moment de la mise en action. Ceci est très intéressant pour les modèles à grand débit, d'autant plus que

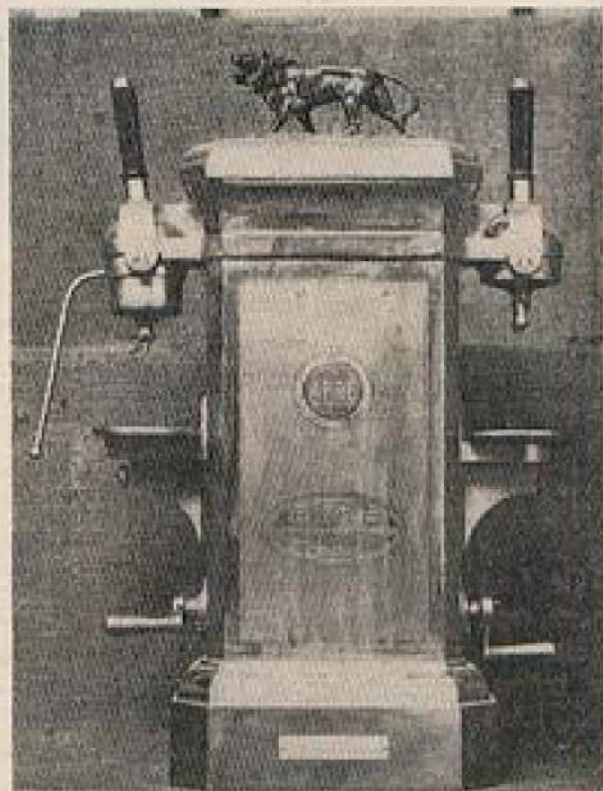


Fig. 43. — Aspect de la cafetière en service.

l'appareil n'exige aucune surveillance spéciale.

La mise en marche ne demande aucun pré-

paratif, ni aucun chauffage antérieur. Il suffit de tourner une manette distributrice en arrêtant l'index suivant les indications d'un disque gradué. Aussitôt la manette distributrice fermée, le courant électrique est automatiquement interrompu en même temps que l'arrivée de l'eau. L'interruption de l'eau et du courant provient de ce que la manette distributrice se trouvant fermée, l'eau est refoulée et les électrodes restent isolées et sèches.

Cette machine est établie pour différentes capacités en vue de la fabrication de deux ou quatre tasses de café ensemble; chacune comporte un tuyau vaporisateur pour le chauffage instantané de toute consommation. Les modèles peuvent avoir une capacité qui va jusqu'à 400 tasses de café à l'heure. Des cafetières de modèle réduit sont étudiées spécialement pour la fabrication du café dans les familles.

Le Pot-au-feu électrique Brandt et Fouilleret

Cet appareil permet, avec une consommation de courant insignifiante, de cuire ou de réchauffer les plats. Il se compose d'une enveloppe contenant les résistances chauffantes.



Fig. 44. — Deux modèles du pot-au-feu Brandt et Fouilleret.

Cette enveloppe sert de logement au récipient dans lequel on place les aliments à cuire ou à chauffer. La résistance calorifique de l'enveloppe empêche toute déperdition de

chaleur qui se trouve concentrée pour agir sur le récipient, de sorte que l'on peut tenir au chaud pendant très longtemps.

Le fonctionnement de l'appareil évite toute surveillance et l'ébullition qui peut être maintenue à très petit feu, perd peu de liquide et ne donne pas d'odeurs dans la maison. La marmite intérieure est épaisse, avec des angles arrondis; elle s'enlève complètement avec son couvercle à double paroi, pour se placer sur un autre feu si on le juge utile. Cet appareil permet de faire des cuissons prolongées sans surveillance et avec une grande économie.

Brique électrique

En s'inspirant du principe de la brique que l'on utilise depuis longtemps comme accumu-

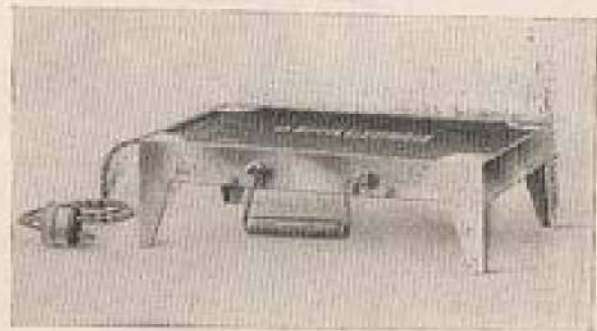


Fig. 45. — Brique électrique dans son support.

tateur de chaleur, le Comptoir de la Madeleine a établi une brique électrique, composée d'un produit isolant spécial à grandes propriétés calorifiques.

Des résistances inoxydables sont noyées dans la masse et font corps avec elle, de telle sorte qu'il suffit de placer la brique sous le courant pendant un certain laps de temps; on emmagasine un nombre de calories suffisant pour que, le courant coupé, on obtienne un dégagement de chaleur utilisable pendant fort longtemps.

La brique possède deux tirettes qui permettent de la démonter de sa carcasse nickelée et de s'en servir comme chauffe-lit.

Torréfacteur Arpin

Ce torréfacteur est mû par un moteur électrique. La dépense de courant est de 1.500 watts-heure pour alimenter à la fois

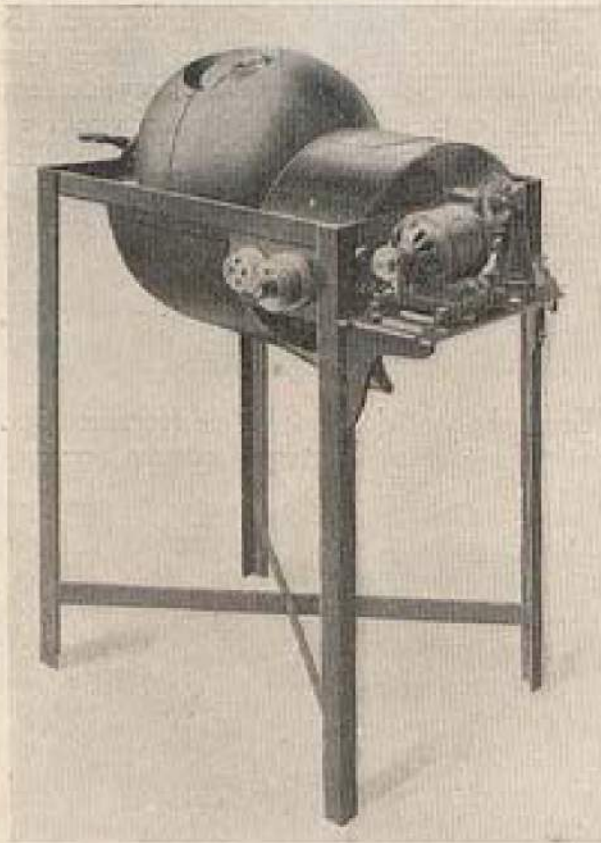


Fig. 46. — Torréfacteur électrique Arpin sur son bâti.

le moteur et les résistances chauffantes, qui agissent sur le café pour le torréfier. Le rendement est d'environ douze livres de café torréfié à l'heure en deux opérations et il faut compter un quart d'heure environ pour chauffer la boule en première opération, afin d'obtenir une torréfaction rationnelle. Il ne faut ensuite que trente minutes environ par opération. Des appareils d'un rendement plus petit sont établis et ont une consommation de 1.000 watts-heure.

Pour mettre l'appareil en marche, on pousse le levier de gauche à droite, on l'engage dans la chape et on le fixe avec la clavette. Ensuite, on tourne l'interrupteur pour lancer

le courant dans le moteur et les résistances de chauffage. Lorsqu'on veut vérifier le degré d'avancement de la torréfaction, on arrête le courant au moyen de l'interrupteur, on retire la clavette et on débraie en poussant le levier de mise en marche vers la gauche.

Cette torréfaction électrique a comme avantage de traiter le café en vase clos, de sorte qu'il perd beaucoup moins de son arôme. Enfin, le système de chauffage concentré permet de brûler le café jusqu'au cœur du grain, ce qui donne une économie dans la préparation du café liquide.

Appareils Fil-Rouge

Ces appareils, construits par MM. Rooke et Cie, sont constitués au moyen d'éléments brevetés dénommés « Fil-Rouge » qui rendent possible la construction d'appareils les plus variés tels que radiateurs à chaleur visible ou obscure, tables chauffantes, appareils de cuisine, fours divers, etc...

Ces éléments, qui sont montés sur des pièces isolantes, permettent d'équiper également à l'électricité les appareils qui existaient primitivement au charbon ou au gaz. Ils rendent possible l'établissement de chauffeurs par immersion pour des chauffe-bains, de chau-

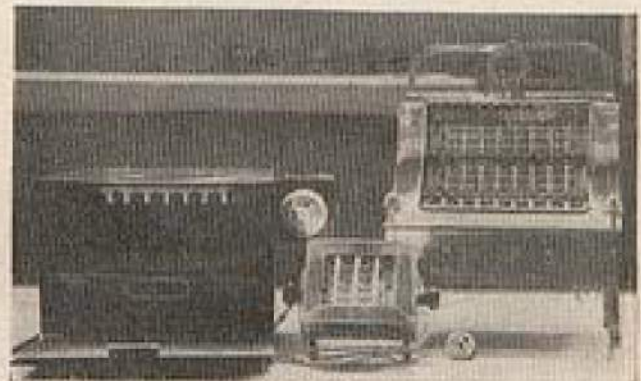


Fig. 47. — Réchauds de cuisine et radiateurs Fil-Rouge.

dières, etc... Ce sont aussi de véritables feux électriques sur lesquels on peut allumer n'importe quoi. Ils transforment le courant en chaleur rouge visible, sans modifier la composition de l'air chauffé.

Appareils Thomson

Dans ces appareils, le fil conducteur est du nichrome qui fond vers 1500° type Calido, dont la résistance spécifique est de 110 mi-

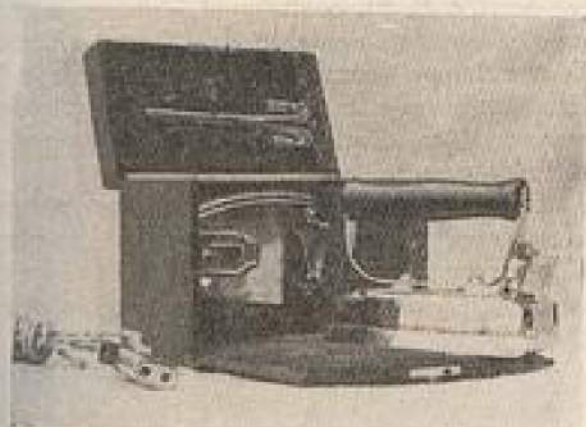


Fig. 48. — Fer à repasser Thomson dans un coffret de voyage.

ohms par cm². La température de régime habituelle est de 1.000°. Avec ces résistances on établit des fers à repasser, des cuisieurs divers.

Pour les corps de chauffe obscurs, les iso-



Fig. 49. — Réchaud de cuisine Thomson à régulateurs de chauffage.

lants employés sont du mica ou de la micanite. Pour les corps de chauffe lumineux tels que les grilles, les cuisinières à feu vif, le fil boudiné est isolé par de petits anneaux de bauxite reconstituée maintenus par des cor-

nières de tôle soudées électriquement ou par des œillets de nickel isolés dans des plaquettes de mica.

Dans les fers à repasser, les éléments chauffant sont maintenus en contact intime avec la

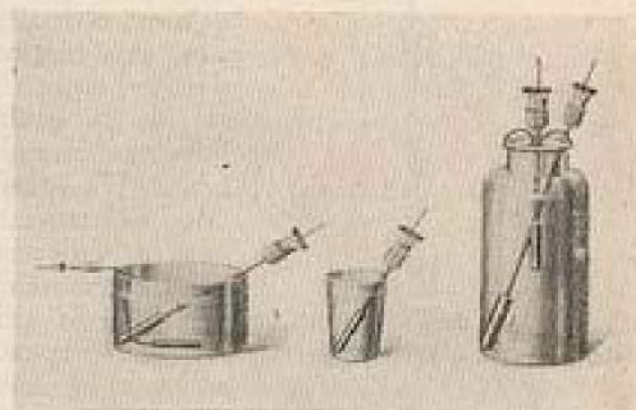


Fig. 50. — Appareil Thomson pour chauffage de liquide par immersion.

semelle du fer par une plaque de fonte qui forme volant de chaleur.

Le capot du fer est séparé de cette plaque par un matelas d'air. Un modèle spécial est étudié pour se loger dans un coffret et être emporté en voyage.

Le réchaud de cuisine est à deux plaques de cuisson de 1250 watts. Les commutateurs

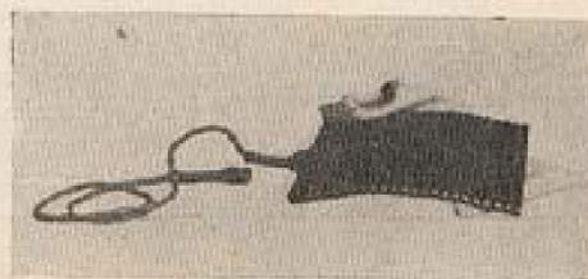


Fig. 51. — Chauffe-épingle Thomson.

commandant les circuits sont à enclenchement et rupture brusques. Un dispositif spécial empêche les liquides de se répandre à l'intérieur du réchaud en cas de renversement accidentel des casseroles et toutes les connexions sont cuirassées ou protégées.

Gaufrier électrique Brandt et Fouilleret

Cet appareil comporte des résistances chauffantes agencées dans les plaques inférieure et supérieure garnies de cannelures ou de dessins, et correspondant à l'aspect final de la gaufre que l'on désire obtenir. L'avantage



Fig. 52. — Gaufrier électrique Brandt et Fouilleret ouvert.

de l'électricité pour la fabrication des gaufres est de permettre d'utiliser, sans inconvénient, un appareil propre, aussi bien dans la cuisine que dans une salle à manger. Il n'est pas nécessaire

d'allumer un fourneau ou une cuisinière, si l'on désire par exemple n'obtenir que quelques pièces.

L'appareil est prêt en huit à dix minutes pour arriver à une température convenable et la cuisson de chaque gaufre demande

deux minutes. Cette fabrication des gaufres peut être faite sans interruption.

Grille-pain Markt

Ce grille-pain a un mouvement très ingénieux qui permet, par la manœuvre d'une simple manette, le basculement de la tartine de pain, ce qui change la face qui se trouve en regard du feu.

Radiateur Giorno

Dans ces appareils, aucune partie n'est portée à l'incandescence. Les reflets rougeâtres qui apparaissent dès que l'appareil est en service et qui contribuent à donner à l'œil une impression agréable de brasier, sont dûs à une lampe témoin qui, suivant l'allure du chauffage qu'elle contrôle, brille plus ou moins. Il est d'ailleurs possible de supprimer à volonté cette lampe.

Les éléments chauffants sont constitués par des toiles résistantes placées dans l'intérieur d'une enveloppe métallique. Ces éléments sont superposés, de sorte que l'air qui péné-

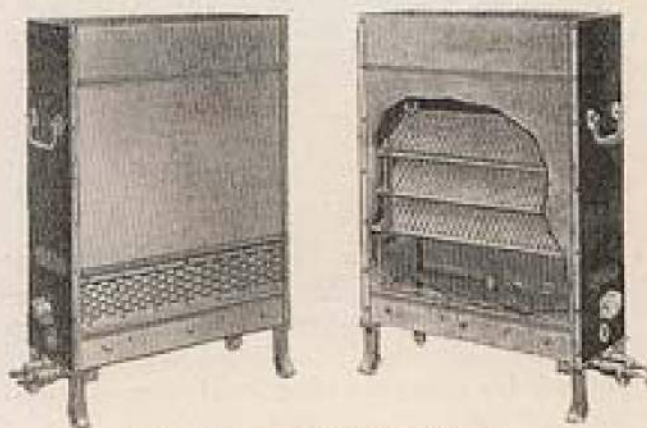


Fig. 53. — Radiateur Giorno. Celui de droite montre la disposition des résistances.

tre dans l'appareil s'échauffe progressivement, au fur et à mesure qu'il traverse leurs mailles. Cet air s'échappe ensuite et se diffuse dans la pièce avec un dégagement de chaleur régulière, aussi longtemps que l'appareil est branché sur le courant.

Des fiches et des interrupteurs permettent de régler les allures du chauffage et par conséquent la température. Le constructeur, les Etablissements Clémançon, donne, à titre d'indication, qu'il faut en général compter 2 watts par mètre cube et par degré de différence de température entre l'extérieur et la température à obtenir.

Les appareils peuvent être munis d'une enveloppe en tôle perforée ou en aluminium perforé, comportant plus ou moins d'ornements.

Le radiateur mixte est muni de deux tubes de quartz, montés dans un réflecteur, qui remplacent la lampe témoin; ils sont disposés derrière une fenêtre grillagée. Ces tubes s'illuminent et dégagent également des calories par rayonnement.

L'Electro-Vapeur

Ce système de chauffage domestique utilise, pour produire la chaleur, l'énergie élec-



Fig. 54. — Radiateur monté avec appareil Electro-Vapeur.

trique fournie par un secteur. Il n'y a aucune chaudière spéciale, ni aucune canalisation d'eau, ni de vapeur.

L'appareil se compose simplement d'un radiateur en fonte du type généralement utilisé pour le chauffage central. A la base on a fixé un corps de chauffe qui renferme un élément électrique baignant dans une faible quantité d'eau, un à deux litres suivant les modèles. Le courant électrique porte cette

eau à l'ébullition et produit ainsi de la vapeur à très basse pression qui circule dans toutes les sections du radiateur : là elle se condense et l'eau qui en résulte fait retour au corps de chauffe pour se vaporiser à nouveau; c'est donc toujours la même eau qui sert sans qu'on ait besoin de la renouveler.

Le chauffage est obtenu sans radiation lumineuse, ce qui supprime les risques d'incendie et élève la température sans assécher l'air. Il se produit entre les sections une circulation d'air chaud qui forme appel d'air et contribue à la circulation de l'air chaud dans la pièce.

L'énergie électrique que l'on fournit à l'appareil est utilisée très complètement à l'intérieur du corps de chauffe. On peut d'ailleurs installer dans des pièces de grandes dimensions autant de radiateurs qu'il est nécessaire, ce qui assure de plus une bonne répartition des sources de chaleur. L'appareil est muni d'un orifice de remplissage, d'un clapet de sûreté et il peut être agencé avec un système à trois allures de chauffage, ce qui est intéressant, surtout s'il s'agit d'appareils importants.

Éléments de chauffage Perron

Des résistances chauffantes sont constituées par un fil de chrome-nickel ou de tout autre alliage analogue qui se trouve réparti dans une enveloppe de quartz. Le tout est noyé dans une pièce métallique, de préférence en aluminium, qui protège la résistance et assure également une bonne diffusion de la chaleur. Le fil peut être enroulé en spirale ou en zig-zag suivant sa destination et pour le noyer dans la masse métallique, on le plonge dans le métal en fusion.

Il y a là un principe nouveau et intéressant de construction. La gaine métallique en quartz résiste à la plupart des agents chimiques et physiques et à toutes températures. Elle a donc une très longue durée. L'épaisseur de l'isolant est très faible de sorte que cet

élément peut être employé là où un fil ordinaire occuperait trop de place.

Par suite du peu de différence entre le fil résistant et la masse métallique, le fil peut facilement supporter des chocs

Chauffe-eau par accumulation

Cet appareil était exposé dans plusieurs stands du Salon Ménager. C'est un récipient en tôle galvanisée, l'enveloppe est en tôle laquée blanc. Sa contenance est variable avec les modèles et l'eau peut être chauffée en un temps réduit avec une faible consommation.

Chaque fois que la température maximum est atteinte dans l'appareil, un régulateur au mercure arrête le débit d'électricité

Cet appareil est le prototype d'un nouveau système de chauffage de l'eau par l'électricité particulièrement économique : les résistances chauffantes sont calculées pour produire une faible chaleur en consommant par conséquent un faible courant. Si l'eau est logée dans une enceinte convenablement calorifugée, la chaleur produite et cédée à l'eau ne se dissipe pas par convection ou conductibilité dans le milieu ambiant, et s'accumule pour ainsi dire. On arrive ainsi, à l'aide du temps et d'une faible dépense instantanée d'énergie, au même résultat qu'avec des rhéostats à forts débits. Ce faible courant peut être pris au secteur pendant les heures creuses de consommation, la nuit, par exemple, ce qui peut améliorer le rendement de celui-ci, et d'autre part permet au consommateur de bénéficier de tarifs dégressifs spéciaux appliqués dans certaines régions dans les heures creuses de débit. Une dizaine d'appareils, dérivant tous de ce principe intéressant, figu-

raient dans divers autres stands, notamment dans ceux de la Compagnie Française Thomson-Houston, de la Société Ap-El, de la « Maison Moderne », etc.

La Société Ap-El

Cette Société, pour le développement des applications de l'électricité, a été créée avec le patronage des Secteurs de la région parisienne. Elle a adopté une marque commerciale « La Main qui Marque », dont le but est de désigner les appareils français qui utilisent l'électricité pour le chauffage, la cuisson, le nettoyage, le lavage; elle s'applique également à des moteurs électriques domestiques.

La Société dispose d'un laboratoire très outillé qui permet d'effectuer des essais électriques et mécaniques, lorsqu'un appareil est présenté à son contrôle par l'un des constructeurs adhérents. Le service technique de la Société a élaboré des règlements qui spécifient les conditions auxquelles les types d'appareils doivent satisfaire. On comprend de suite que des appareils revêtus de cette marque présentent aux consommateurs une garantie de parfaite construction, de sûr fonctionnement, de bon isolement et de rendement intéressant.

Nous ne voulons pas dire par là que les appareils qui ne sont pas munis de « La Main qui Marque » ne valent rien, mais on peut affirmer que tous ceux qui possèdent cette estampille donnent certainement satisfaction.

Il y a là une initiative intéressante dont il faut féliciter la Société pour le développement des applications de l'électricité : elle vient ainsi grandement en aide au consommateur.

Appareils à gaz et à essence

Friteries " Becuwe "

Ces appareils fonctionnant au gaz sont des friteries à grand rendement qu'on peut utiliser dans les hôpitaux, cantines, etc... Ils sont également employés pour le poisson et les pommes de terre et permettent de servir des quantités variant de 30 à 500 kgs à l'heure,



Fig. 55. — Vue de la friterie Becuwe installée au Salon Ménager.

suivant l'importance de l'appareil. La consommation expérimentée au cours des différentes expositions a donné 5 m³ de gaz pour 100 kgs de friture avec la graisse végétale « Era », employée à raison de 7 kgs pour 100 kgs de friture.

Ces appareils ont permis de distribuer jusqu'à 5.000 portions dans une journée et leur fonctionnement a toujours été satisfaisant.

Fourneau à friture Pelletier

Cet appareil comporte une bassine avec un panier pour les pommes de terre, un petit palan permettant le levage du panier. L'au-

tre bassine voisine comporte un égouttoir pour le poisson. L'appareil se fait en diverses grandeurs, suivant le nombre de rations que l'on doit assurer.

Le même constructeur a établi une grilade-salamandre au gaz avec plafond rayonnant à pointes métalliques pour poissons, viandes, toasts, etc... De même, il construit



Fig. 56. — Fourneau Pelletier en fonctionnement au Salon Ménager.

un fourneau au gaz pour la cuisson des crustacés : une marmite est munie d'un panier avec un palan pour le levage de ce panier, ce qui facilite les opérations.

Fourneau à friture C.A.P.

Cet appareil a déjà figuré aux Semaines de Boulogne et de Strasbourg et il a contribué à répandre dans le public le goût de la consommation du poisson plat sous forme de friture, ainsi que cela existe à l'étranger. De même, au Salon des Appareils ménagers, la consommation de plats frits a eu le plus grand succès.

L'appareil comporte une armature en forte tôle d'acier renforcée. Cet ensemble permet

d'accéder facilement au dispositif de chauffage et aux tuyauteries qui assurent une circulation méthodique des gaz chauds. L'entretien et le réglage sont faciles. Les bassi-



Fig. 57. — Fourneau C. A. P. utilisé pendant le Salon Ménager.

nes sont en tôle d'acier, elles ont une forte épaisseur et une forme telle que l'entretien soit des plus simplifié.

A la partie supérieure se trouvent des étuves qui sont chauffées par circulation de gaz chauds, ce qui permet de placer des aliments frits afin de les conserver chauds en attendant la vente et de permettre une meilleure présentation de la marchandise.

Ces étuves sont disposées de façon que les égouttures reviennent dans la bassine, et les aliments préparés, soit poissons, soit pommes frites, peuvent être vus par le client. Des couvercles faciles à manier ferment ces étuves. Sur les bassines on dispose un registre mobile, de façon que la vapeur de friture soit aspirée et évacuée.

Le chauffage se fait au moyen de brûleurs et le mélange gazeux est dosé de façon que la flamme ait une grande capacité calorifique. Suivant la pression du gaz que l'on possède, on dose l'arrivée d'air au moyen d'un robinet de réglage. Enfin, ce qui ne nuit en

rien, l'appareil a une ligne harmonieuse qui lui permet d'orner le magasin ou la cuisine où il se trouve placé.

Cuiseur Robur

Ce cuiseur a un foyer récupérateur amovible à gaz. Il est disposé en élévation, ce qui permet de surveiller la cuisson sans fatigue. Son enveloppe est triple. Il est à double circulation et le plafond fait office de récupérateur. Pour donner 120°, le cuiseur consomme 200 litres de gaz à l'heure. Il permet de griller, de gratiner, de rôtir à toutes les températures et de réussir toutes les pâtisseries.

Les tables à gaz du même constructeur se

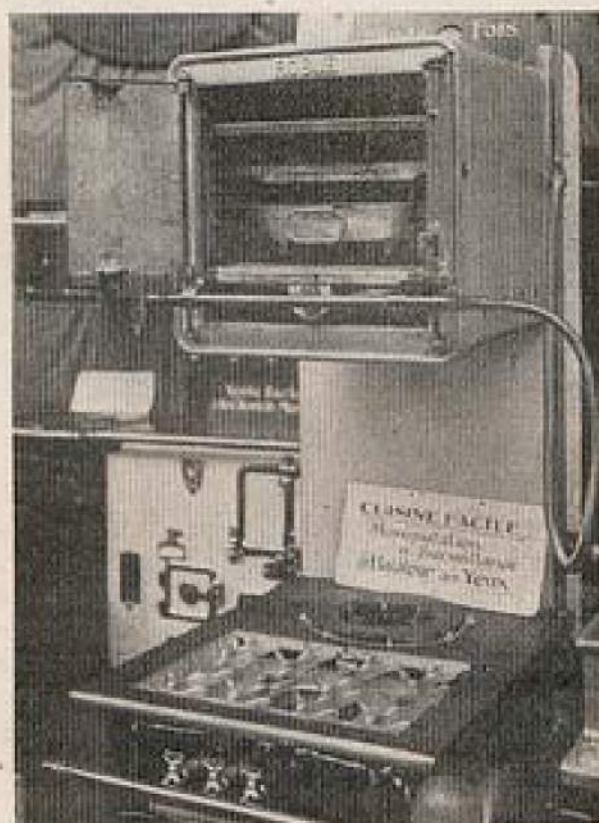


Fig. 58. — Table à gaz Robur surmontée d'un cuiseur.

font à deux ou quatre brûleurs. Elles ont un aspect propre et peuvent se disposer sous le cuiseur de façon à constituer un tout pratique pour la cuisine.

Réchaud Ekinox

C'est un réchaud à pétrole, présenté par Les Nouveautés Pratiques, qui comporte un brûleur breveté permettant de régler la flamme à volonté, sans diminuer la pression. Le pétrole est gazéifié, et l'on peut employer dans cet appareil des pétroles plus ou moins bien rectifiés.

Le générateur est droit; il est chauffé directement à une température de 750 à 800°, ce qui permet de décomposer et de vaporiser d'une façon parfaite les pétroles les plus ordinaires.

Le générateur est très court; il ne présente pas de coudes, ni d'angles, et il est chauffé très fortement sur toute sa longueur. L'air arrive automatiquement suivant le débit du gaz, de sorte que l'on peut régler la combustion.

On obtient un mélange parfait qui assure une combustion sans bruit. Le dégrassage est facile, car le générateur droit est un tube en nickel pur. Une tige carrée solidaire du ro-

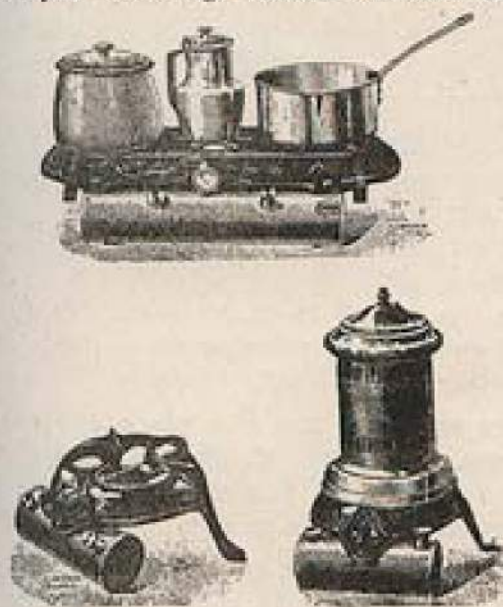


Fig. 59. — Différents modèles de réchauds Ekinox, dont l'un est muni d'un diffuseur de chaleur.

binet de réglage, en manœuvrant, agit par les angles qui raclent à l'intérieur du tube. On enlève ainsi tous les dépôts au fur et à mesure qu'ils se produisent, et l'on peut brû-

ler, sans crainte d'encrasser le brûleur, des pétroles non rectifiés.

Naturellement ce système peut être établi sur des modèles à un ou deux feux.

Dans les modèles à un feu, on peut établir un diffuseur de chaleur qui vient coiffer le réchaud, et constitue alors un petit radiateur.

Réchauds et radiateurs Chalot

Ces réchauds sont établis sur le principe qu'un jet de gaz à l'entrée d'un brûleur



Fig. 60. — Réchauds de cuisine et poêle à bois Chalot.

n'entraîne que la quantité d'air qui lui est nécessaire, quelle que soit celle mise à sa disposition. Pour le réglage du chauffage, il n'y a pas lieu de régler l'air, à condition que la prise d'air soit large et que le brûleur soit bien établi.

Le réglage des brûleurs des appareils Chalot se fait suivant la pression; il suffit de visser ou de dévisser les vis apparentes sous les robinets, jusqu'à ce qu'on obtienne une flamme bleue sans pointe blanche, ayant environ 1 centimètre de hauteur.

Un appareil à feu réversible permet d'avoir un troisième feu sur le dessus du réchaud, ceci en faisant pivoter le brûleur supérieur du four à l'aide d'une oreille prévue à cet effet. Le feu est ensuite réglé par le robinet. Pour allumer le brûleur, même lorsqu'on veut l'employer dans le four, il est d'ailleurs préférable de le faire pivoter pour allumer par le dessus.

Le Gazeco

Cet appareil est composé de deux brûleurs :

Le brûleur « haut », qui permet d'obtenir le chauffage rapide des récipients quand la cuisinière n'est pas chaude ;

Le brûleur « bas », qui marche normale-

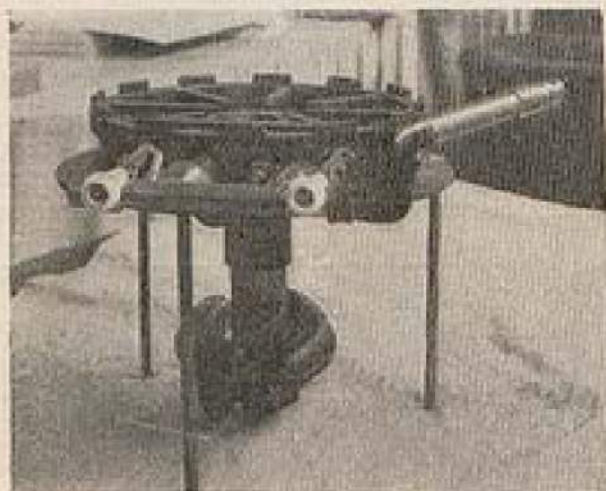


Fig. 61. — Appareil Gazeco prêt à être posé dans une cuisinière.

ment seul, assure le chauffage de la cuisinière : table, bain-marie et four. La combustion s'opère avec un très léger tirage ; la chaleur est ainsi répartie dans l'appareil. En prenant soin de maintenir les orifices obstrués soit par les récipients, soit par les disques du foyer, aucune perte de chaleur ne peut se produire.

Le brûleur « bas » ne consomme, ouvert en grand, que 600 litres de gaz à l'heure, et lorsque la cuisinière a atteint sa température, celle-ci est maintenue avec une consommation moitié moindre.

Le four est porté à 200° et le bain-marie à ébullition. Le table est utilisable sur toute son étendue où tous les récipients sont maintenus à l'ébullition.

Les produits de la combustion sont évacués par la cheminée ; l'ouverture accidentelle d'un robinet ne peut faire courir aucun danger, le gaz étant entraîné par le tirage.

Le « Gazeco » est peu encombrant ; en marche, il se confond avec le foyer où il est posé.

Cuisinière Ardor

Dans cet appareil, construit par M. Mahieu, la surface chauffante est constituée par un métal d'une haute conductibilité thermique, et le gaz chaud circule dans une enceinte fermée qui ne comporte que les orifices nécessaires à l'entrée de l'air et des comburants, et ceux indispensables pour la sortie des gaz brûlés.

Le dessus de l'appareil est constitué par une plaque en cuivre rouge qui se trouve portée à une température suffisante pour faire bouillir les liquides contenus dans les récipients. La consommation horaire est de 400 litres de gaz au maximum.

Cet appareil a une grande surface de chauffe qui permet de l'utiliser pour le chauffage, et il peut aussi bien fonctionner à l'essence qu'au gaz, en substituant un brûleur approprié à la transformation.

Toutefois, afin d'éviter des pertes de chaleur, la plaque chauffée est isolée de son support par une matière mauvaise conductrice, et au-dessus du brûleur, la plaque de cuivre porte un trou fermé par une rondelle et des disques amovibles en fonte.

Cette cuisinière comporte un four à double enveloppe avec calorifuge. Ce four est complètement ouvert à la partie inférieure, et il est muni d'une porte sur sa face antérieure. Il peut alors être placé sur la cuisinière, ou enlevé selon les nécessités du travail ; enfin, il est possible de le déplacer de la surface de la plaque chauffée.

Les appareils que l'on place à l'intérieur du four seront donc chauffés plus rapidement qu'à l'air libre et fatalement avec une consommation de gaz plus réduite.

On peut sur cette cuisinière faire des grillades, en enlevant la rondelle en fonte, en réglant le brûleur à une allure modérée et en employant un gril spécial qui obture la plaque de cuivre. Les rôtis et les pâtisseries sont faits dans le four, en les plaçant à des hauteurs plus ou moins grandes sur des étagères. Par suite, la chaleur est communiquée aux plats par leur partie inférieure.

Appareil Nicolet

La disposition de cet appareil a pour objet de régler l'ouverture des robinets de fourneaux à gaz, afin que l'on ne puisse pas débiter du gaz lorsqu'il ne reste pas d'objet à chauffer. L'appareil éteint et allume. Il laisse en veilleuse pour le réallumage lorsqu'on retire une casserole ou l'objet qui vient d'être soumis à l'action de la chaleur. Cet appareil est intéressant et il est susceptible de réaliser des économies dans la consommation du gaz sur les fourneaux de cuisine ou autres.

Il comporte des tiges verticales qui sont levées normalement au-dessus du réchaud quand il n'y a aucun ustensile en place. Dès qu'on met une casserole, un fer à repasser, le poids de ces objets enfonce les tiges, qui compriment le ressort les maintenant normalement en l'air. Ce mouvement de bascule ouvre en grand le robinet d'arrivée du gaz.

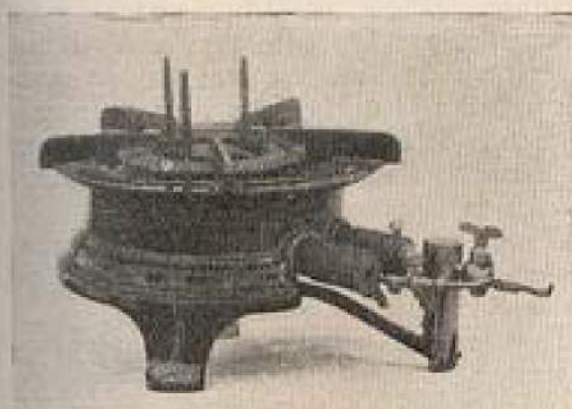


Fig. 62. — Appareil Nicolet en position de veilleuse: les tiges verticales relevées.

Le réchaud Nicolet est merveilleusement adapté pour le chauffage des fers à repasser, car il permet de laisser automatiquement le gaz en veilleuse quand on retire les fers.

Réchaud Richard

Ce réchaud comporte un doseur d'air automatique et un brûleur incliné, de façon à chasser les produits de la combustion du côté opposé à celui de l'opérateur.

De plus, un dispositif de levier et de contrepoids permet, lorsqu'on place une casserole sur le réchaud, de ramener la manette du



Fig. 63. — Réchaud Richard avec le levier relevé pour la marche en veilleuse.

doseur d'air vers la gauche, ce qui ouvre le gaz en plein. Au contraire, si l'on retire la casserole, la manette revient à droite, ce qui met le gaz en veilleuse. On diminue ainsi le débit et en glissant la casserole progressivement, on peut réduire à volonté l'action du réchaud.

Brûleur Nils

Ce brûleur, d'une grande simplicité, peut être adapté à une rondelle qui se place dans le trou d'une cuisinière à charbon. Cela évite d'avoir un fourneau à gaz quand, dans certains cas, il est encombrant et incommode; enfin, la combustion dégage des calories qui sont complètement utilisées, car elles ne peuvent s'échapper à l'extérieur autour des ustensiles de cuisine.

L'appareil se loge sans saillie aucune dans le fourneau de cuisine; il laisse complètement disponible la surface autour de la table chauffée du fourneau.

Ajoutons que la chaleur produite par le brûleur à l'intérieur du foyer assure également le chauffage du four et du bain-marie. Enfin, la pose est immédiate s'il ne s'agit que du remplacement d'une rondelle ordinaire du fourneau par la rondelle munie du brûleur. Lorsqu'on ne désire pas utiliser le gaz, il est possible de retrouver la cuisinière ordinaire à charbon.

Réchaud Recuper

Ce réchaud présente un dispositif très simple de récupération, imaginé par M. Tau-

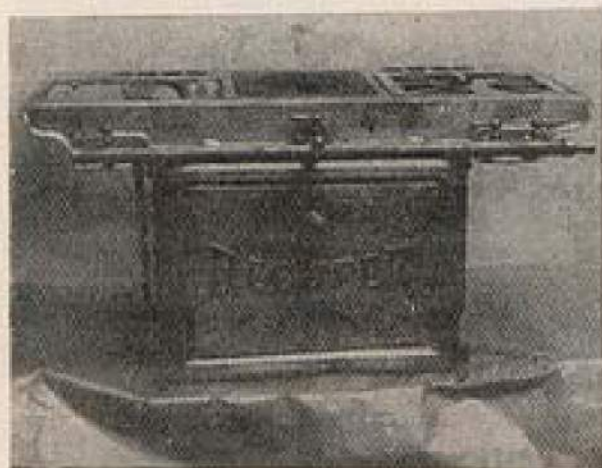


Fig. 64. — Réchaud à gaz Recuper.

pin, de façon à permettre de faire cuire quatre plats avec une consommation faible de gaz.

Il possède les cinq brûleurs classiques des appareils du même genre. Le four complètement fermé comporte deux brûleurs dessus et dessous. On peut y faire la pâtisserie, les rôtis et les grillades. La chaleur produite par le brûleur qui se trouve placé à la partie supérieure du four agit sur le contenu par radiation; mais dans les réchauds habituels, une quantité importante de la chaleur produite par ce brûleur se trouve perdue; ici elle est récupérée, de façon à pouvoir agir sur les

autres emplacements. La chaleur est canalisée par les récipients eux-mêmes, destinés à la cuisson. Ce nouveau modèle de réchaud est pratique, économique et indérégable.

Appareil Le Rôtis-Four

Cet appareil se caractérise par une enveloppe double garnie d'amiante; on laisse entre l'enveloppe et le corps du four une surface libre où se trouve logée une lampe circulaire à flamme bleue; la flamme lèche les parois du four intérieur et les chauffe d'une façon uniforme.

On peut cuire dans ce four tous les rôtis, les pâtisseries les plus délicates. La chaleur est réglée grâce aux indications fournies par un thermomètre et des regards en mica permettent de surveiller la cuisson grâce à un éclairage intérieur, sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le four. On évite ainsi la déperdition de chaleur et l'inconvénient qu'une ouverture prématurée de la porte peut avoir sur la confection de certains gâteaux. Les mets sont d'ailleurs totalement isolés des gaz provenant de la combustion.

L'appareil est muni d'une grillade formée d'une plaque radiante métallique rougie par une double rampe à jet de flamme.

Tous les appareils, four et cuisinière, sont naturellement munis de robinets réglables; ils sont établis en fonte brute ou émaillée avec partie nickelée.

Radiateur Lawson

Dans ce radiateur, de M. Delachat, une chambre de combustion en fonte enferme complètement le brûleur. Cette chambre devient incandescente, le gaz se trouve brûlé à une température élevée et consommé complètement.

Une tôle protectrice enveloppe la chambre de combustion et évite tout contact avec la flamme. La partie supérieure est perforée et permet de chauffer des liquides.

Grâce à la haute température à laquelle la chambre de combustion se maintient, le rayonnement est intense. Enfin, l'appareil fonctionne sans odeur, ce qui est fort inté-

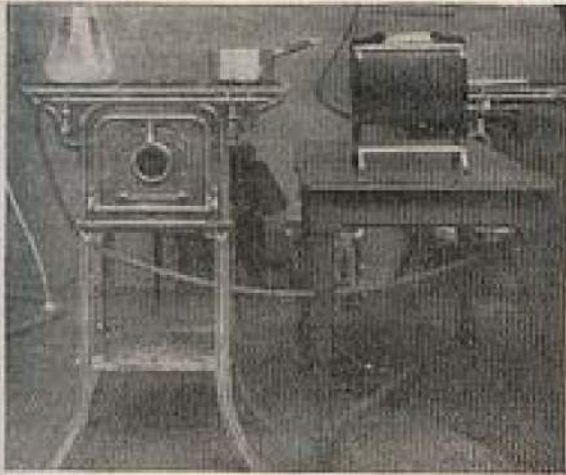


Fig. 65. — Appareil Rôtis-Four (à gauche) et radiateur Lawson (à droite).

ressant. La chaleur se trouve radiée dans toutes les directions et permet d'élever rapidement la température d'une pièce d'un appartement.

Radiateur Ardor

Ce radiateur comporte un faisceau vertical de tubes réfractaires et de tubes métalliques qui se trouvent contenus dans une enveloppe en métal chauffée par une rampe à gaz horizontale; celle-ci est placée à l'avant de l'appareil.

Les tubes sont fixés par le haut grâce à un épaulement, dans le bas ils sont libres et il leur est possible de se déplacer.

Le constructeur, M. Mahieu, a cherché à produire une chaleur intense avec une consommation réduite, et à utiliser rationnellement la chaleur produite.

Le brûleur se compose d'un robinet à pointeau d'arrivée de gaz, dont le débit est facilement réglé. Le support du pointeau est conique et lisse, il ne fait donc pas obstacle à l'échappement du gaz qui sort de ses orifices

suivant la quantité d'air nécessaire qui pénètre par de larges fenêtres.

On le fait passer dans une tubulure qui présente un étranglement formé par deux cônes opposés par leur sommet, ceci facilite également le brassage du mélange. Enfin, pour obtenir un mélange très intime de gaz et d'air, à la sortie de la tubulure précédente, on a placé une toile métallique fine; ce qui permet, en outre, de supprimer l'allumage



Fig. 66. — Radiateur Ardor avec tubes métalliques et tubes réfractaires visibles dans le bas de l'appareil

du gaz à la sortie du robinet, d'après le principe bien connu de la lampe de Davy.

Enfin, dans le réservoir portant la rampe

de gaz, on a placé une autre toile métallique qui sert encore de mélangeur et de répartiteur au mélange de gaz et d'air.

Ce mélange brûle avec une flamme bleue violette très chaude. Le chauffage s'opère tout d'abord par rayonnement, car on chauffe des tubes de porcelaine spéciale, qui par leur incandescence dégagent de la chaleur sur le devant de l'appareil. Enfin, on utilise aussi la circulation d'air, car les tubes réfractaires des première et des deuxième rangées étant incandescents, l'air froid qui pénètre par leur partie inférieure s'échauffe rapidement et s'échappe à la partie supérieure une fois qu'il est assez chauffé.

Le gaz de la combustion frappe les tubes réfractaires et vient au contact des tubes métalliques; ceux-ci s'échauffent vite, et l'air qui circule à l'intérieur se trouve chauffé de la même façon qu'avec les tubes réfractaires. Plus la chaleur émise est forte, plus cette circulation est sensible.

Lorsque les gaz de la combustion ont ainsi traversé les faisceaux, ils s'en vont par l'orifice d'évacuation.

La nouveauté de cet appareil réside dans la combinaison des deux sortes de tubes métalliques et réfractaires qui chauffent à la fois par rayonnement et par circulation d'air.

Des essais ont été effectués à l'Office de Chauffage, en faisant varier la consommation de 125 à 200 litres par heure. La température de la flamme était d'environ 250°, et dans la pièce où se trouvait l'appareil, on n'a trouvé aucune augmentation de la teneur en acide carbonique, aucune production d'oxyde de carbone. On n'a constaté en même temps ni buée, ni odeur, la combustion du gaz était parfaite.

Radiateur Brul'Eau

Cet appareil comprend une chambre de mélange qui laisse au gaz toute sa pression. Le mélange brûle à l'extrémité de chalumeaux sous une cloche en terre réfractaire dans laquelle on introduit par aspiration un apport d'air, afin de réaliser une combustion

parfaite. Des vibrateurs se placent à cheval sur l'extrémité des chalumeaux et envoient le gaz à droite et à gauche sur les manchons. Un réservoir d'eau est disposé autour des chalumeaux. Cette eau s'échauffe et se vaporise

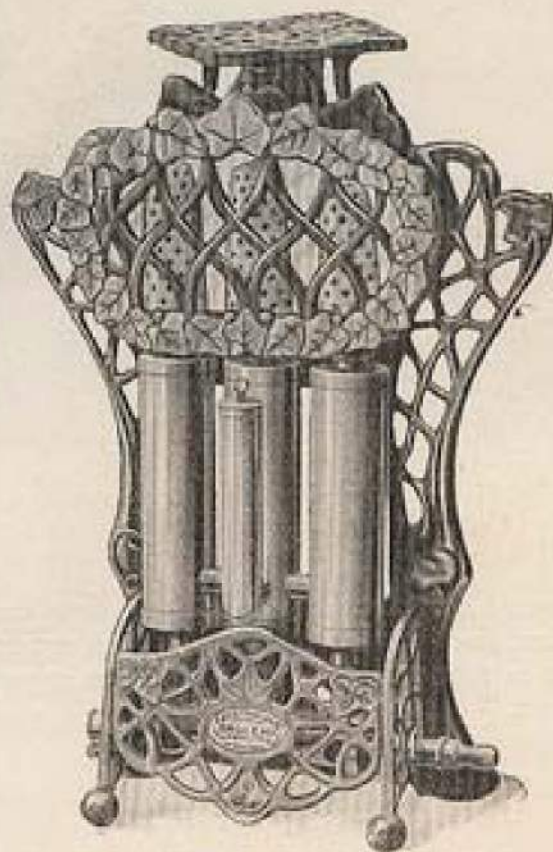


Fig. 67. — Radiateur de chauffage Brul'Eau

et la vapeur d'eau est introduite librement sous la cloche portée au rouge. Le même principe s'applique aussi à des cuisinières à gaz et le fonctionnement est satisfaisant.

Chauffage central au gaz A.M.

Chaudière intensive à gaz.

Cette chaudière intensive, due à M. Alphonse Mignac, spécialiste de l'industrie du gaz depuis de longues années, est construite

tout en cuivre rouge plombé et, par suite, inoxydable. Son encombrement est restreint et elle peut se placer dans les cheminées. Elle fonctionne par tirage renversé, mais grâce à un dispositif nouveau on n'a ni retour de flammes, ni condensation des produits de la combustion.

Ceci est obtenu par un giffard central aspirant les gaz chauds qui circulent, par marche inversée, dans un triple faisceau tubulaire. En même temps, à la partie haute de la chaudière, on aspire un volume d'air supplémentaire important pour supprimer la condensation. On obtient alors un tirage parfait et une bonne ventilation de l'appartement.

Le cuivre rouge permet des échanges thermiques bien supérieurs à la fonte. On a, par conséquent, une mise en route très active. Des injecteurs réglables pour l'admission du gaz aux brûleurs permettent d'adapter l'appareil suivant la pression du gaz de chaque ville. Avec 2 m³ de gaz à l'heure pour la première heure et 1 m³ pour les sept heures suivantes, on est arrivé à chauffer un appartement de 6 pièces, de 50 mètres cubes, ce qui représente une dépense moyenne horaire de 0 fr. 62. Bien entendu, cette dépense varie suivant la nature des constructions et suivant les différences de températures extérieure et intérieure.

Appareil de sécurité A. M.

Cet appareil a été conçu par M. A. Mignac pour éviter tout accident lorsque, par une cause accidentelle, le gaz vient à manquer, cause d'ailleurs excessivement rare qui ne peut provenir que d'un collage de la soupape du compteur, si celui-ci est insuffisant.

L'appareil est basé uniquement sur la pesanteur. Il ne comporte aucun ressort, aucun embrayage, ni siphon. Une simple tige est reliée à une membrane et à deux tubes pivotants dans lesquels roulent deux billes d'acier. Le tout est maintenu en position d'équilibre par la pression du gaz. Si la force vient à manquer, il y a rupture d'équilibre; l'obtura-

tion se produit et l'appareil ne peut être réarmé que manuellement. C'est donc un appareil de sécurité dans toute l'acception du terme.

Auto-propulseur A. M.

Dans les installations de chauffage central, il est nécessaire de disposer des tubes dont le

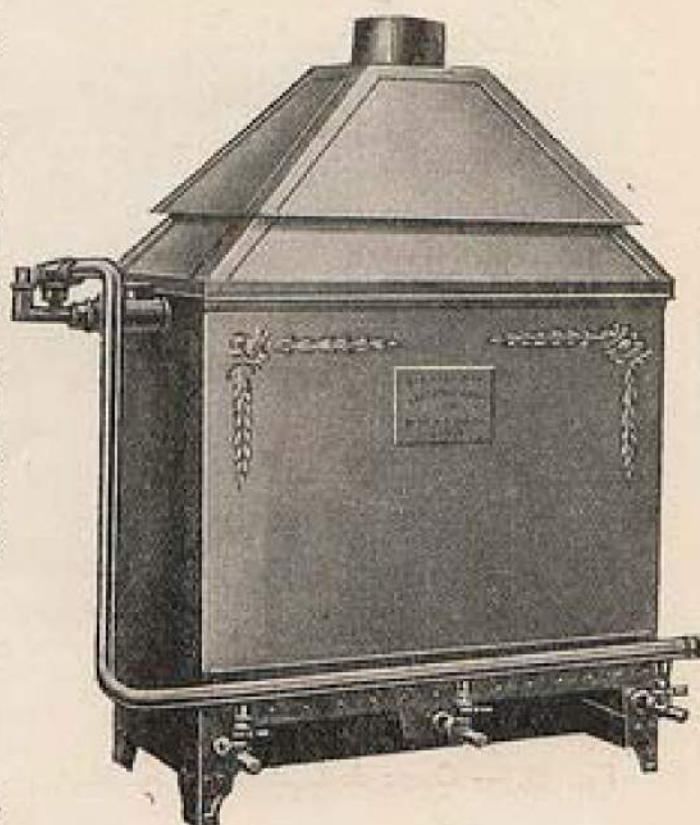


Fig. 68. — Aspect extérieur de la chaudière intensive à gaz A. Mignac.

diamètre et la pente sont souvent peu esthétiques. L'auto-propulseur dû à M. A. Mignac peut se placer dans tous les vases d'expansion et produit une propulsion régulière n'entraînant qu'une dépense insignifiante et aucune installation spéciale. Cet appareil est branché sur la conduite de remplissage de l'installation; il utilise l'eau comme force motrice pour

aider à la propulsion dans les tubes et obtenir une circulation rapide, même si ces tubes n'ont qu'un diamètre de 10 à 6 mm. Il est supérieur au système à air comprimé qui exige naturellement une distribution d'air comprimé,

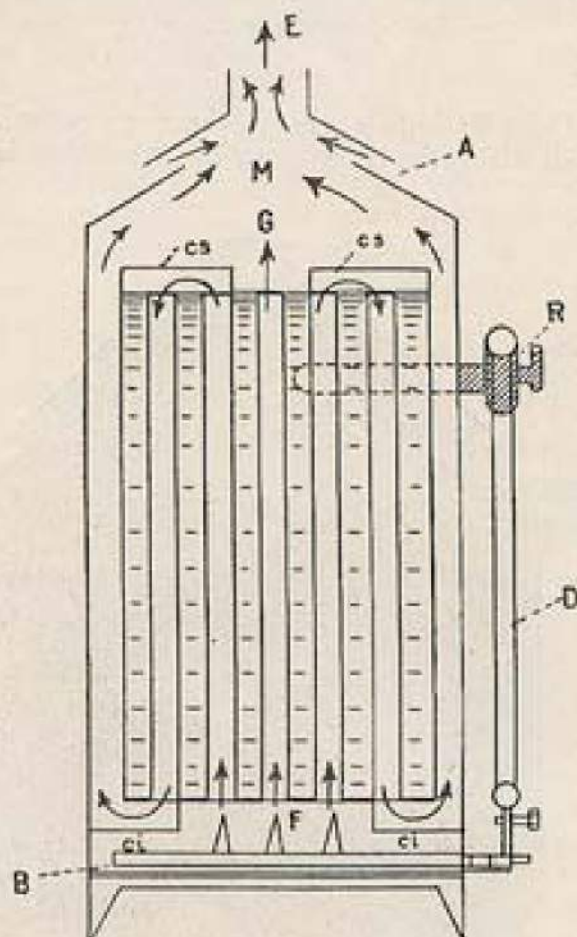


Fig. 69. — Coupe de la chaudière A. M.

A. Admission d'air supplémentaire pour éviter la condensation. — B. Brûleurs. — CS. Cloisons supérieures obligeant les gaz chauds à redescendre. — Cl. Cloisons inférieures obligeant les gaz chauds à remonter. — D. Tube d'alimentation du gaz. — E. Evacuation des gaz brûlés. — F. Foyer. — G. Sortie du Giffard. — M. Cône de mélange des gaz brûlés et de l'air supplémentaire. — R. Régulateur de débit A.M.

possible seulement dans les villes; il est supérieur également aux simples pompes mues par l'électricité ou la vapeur.

L'avantage de l'emploi de l'auto-propul-

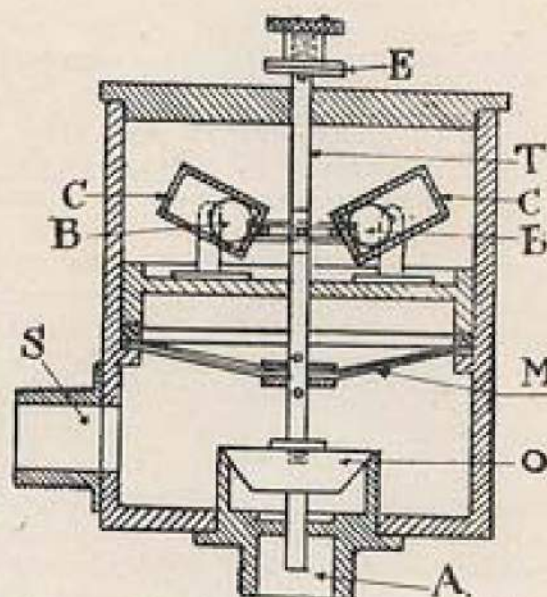


Fig. 70. — Coupe de l'appareil de sécurité A. M.

A. Arrivée du gaz. — S. Sortie du gaz. — M. Membrane. — O. Obturateur du gaz. — T. Tige de commande. — C. Cylindres basculants. — B. Billes d'acier. — B. Bouton molette. — E. Rondelles pour équilibrer l'appareil.

seur est une circulation accélérée dans de petits tubes, ce qui donne un meilleur rendement de l'installation et, par suite, une économie de combustible. Cependant, il faut remarquer que l'emploi de cet appareil n'est pas indispensable avec l'utilisation d'une chaudière intensive à gaz.

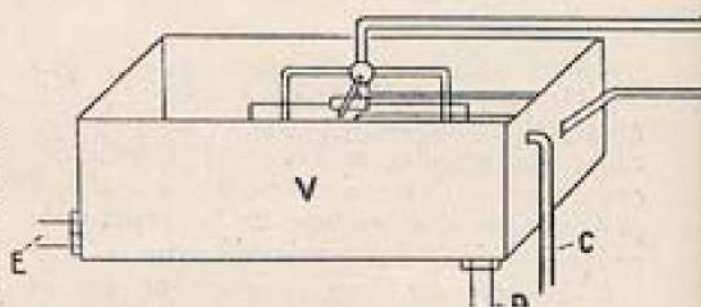


Fig. 71. — Coupe de l'auto-propulseur A. M.

A. Conduite d'eau sous pression. — B. Tube de distribution d'eau chaude dans l'installation de chauffage central. — C. Tube de trop plein. — D. Tube de court-circuit. — E. Arrivée d'eau chaude au vase d'expansion. — V. Vase d'expansion.

Chauffage Mourret

Ce chauffage est aussi économique qu'un chauffage continu à charbon. Les radiateurs sont chauds cinq minutes après l'allumage de la chaudière, qui est à grand rendement. Cette chaudière fonctionne au gaz, elle est en cuivre massif avec un régulateur automatique et elle peut se placer dans une pièce quelconque, son



Fig. 72. — Chaudière Mourret et canalisation au stand du Salon Ménager.

encombrement étant de 40 cm en hauteur et 40 cm en diamètre. Sous ses dimensions, elle est suffisante pour produire 8.000 calories, nécessaires au chauffage de plusieurs pièces.

Les canalisations sont en cuivre, de petit diamètre, de sorte que la pose peut se faire sans dégâts. Les radiateurs sont en tubes de cuivre à ailettes; leur encombrement est faible et ils sont faciles à dissimuler. Le montage se fait absolument comme celui des chauffages à eau chaude par vase d'expansion. Il n'y a donc aucun danger de surpression. Le démontage des appareils se fait en une seule journée, et c'est une chose intéressante en cas de déplacement.

Le « Vaporifère Mennesson »

L'installation de cet appareil se compose d'un générateur que l'on place dans un vestibule, dans une cage d'escalier ou dans un magasin. Il a l'aspect d'un poêle ordinaire à feu continu. Le tuyau d'évacuation est un simple tuyau de poêle ordinaire. Les tuyauteries sont en cuivre d'un diamètre réduit. Leurs dimensions faibles facilitent leur mise

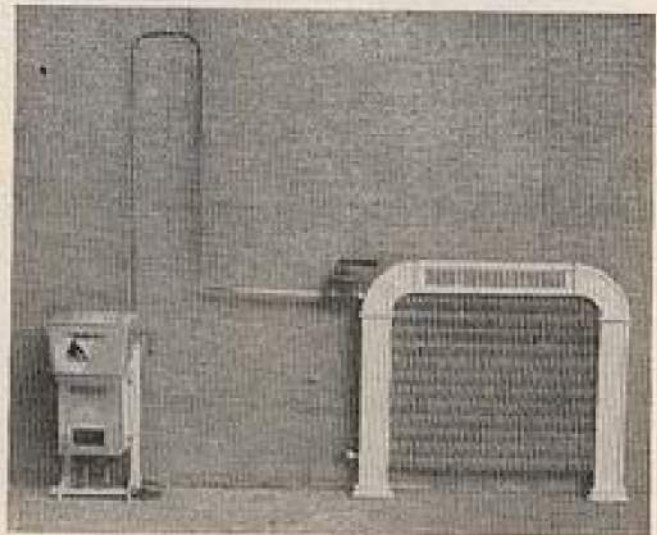


Fig. 73. — Générateur Mennesson alimentant un radiateur à ailettes.

en place et permettent de les dissimuler aisément.

Les radiateurs sont d'un système spécial à rendement très élevé, d'une grande commodité de pose, ce qui ne modifie en rien la disposition des meubles et permet également de dissimuler les appareils.

Chaudière Phi

Cette chaudière est en fonte. Elle est très robuste et son montage est simple, car il est constitué par des éléments qui sont juxtaposés,

fixés les uns à côté des autres et dont on peut faire varier le nombre à volonté. Ceci est d'un intérêt très grand en cas de déménagement, car on peut varier le nombre d'élé-

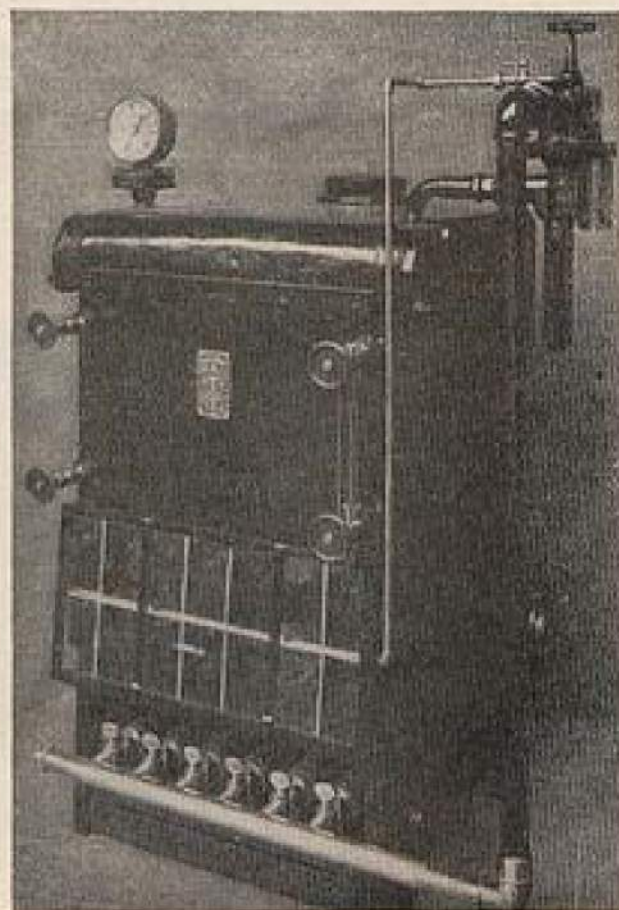


Fig. 74. — Chaudière Phi avec thermostat.

ments de la chaudière suivant les locaux qu'on désire chauffer.

Le fonctionnement de la chaudière est automatique grâce au régulateur de température très précis. Cette chaudière peut se substituer facilement à n'importe quelle autre à combustible solide.

Les chaudières Phi à eau chaude peuvent être utilisées pour tous les chauffages, même ceux de plain-pied; elles permettent l'établissement d'un retour au plafond, par suite la réduction du diamètre des canalisations à employer.

Avec ces chaudières, il est bon d'utiliser des thermostats qui sont établis pour régler

automatiquement la consommation des gaz aux brûleurs, suivant la température de l'eau au départ. Ces appareils sont à dilatation, à liquide très sensible. Ils ne comportent aucune membrane élastique et les variations dans le volume de la masse liquide dilatable sont transmises par l'intermédiaire de curseurs à un flotteur.

La chaudière Phi peut être utilisée également pour le chauffage à basse pression. Dans ce cas, elle est constituée par les mêmes organes constitutifs que les chaudières à eau chaude, mais elle comporte un régulateur réglable.

Enfin mentionnons le siphon de sécurité qui constitue un obturateur automatique de conduite de gaz, en cas de chute excessive de pression.

Chauffage Le Ki

Ce système est une application des faisceaux multi-tubulaires en usage depuis long-

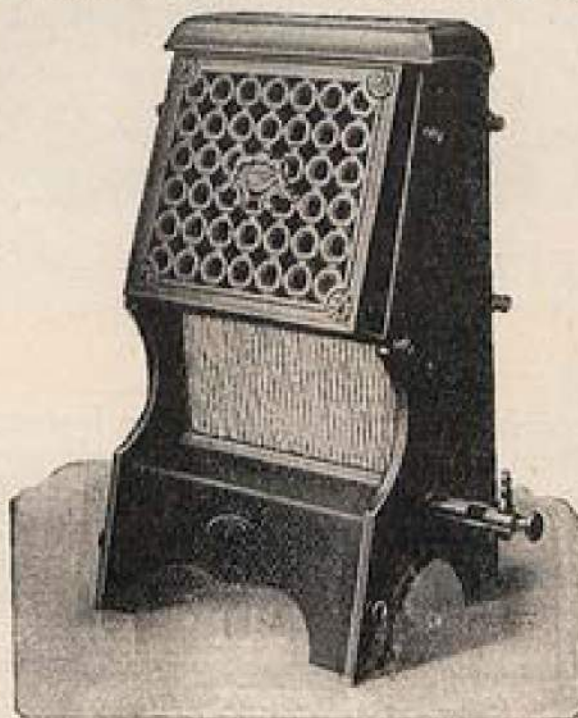


Fig. 75. — Radiateur à gaz Le Ki.

temps dans les machines à vapeur, de façon à les appliquer au chauffage par le gaz, le bois, l'électricité, etc...

L'appareil se compose essentiellement d'un injecteur à aiguille réglable à volonté, qui permet d'augmenter ou de diminuer l'arrivée des gaz, donc l'intensité du plateau incandescent. Celui-ci, mobile, est constitué par des filaments d'amiante placés sur un même plan et équidistants de manière à assurer une incandescence en nappe forte et régulière.

Les gaz brûlés et chauds sont canalisés par

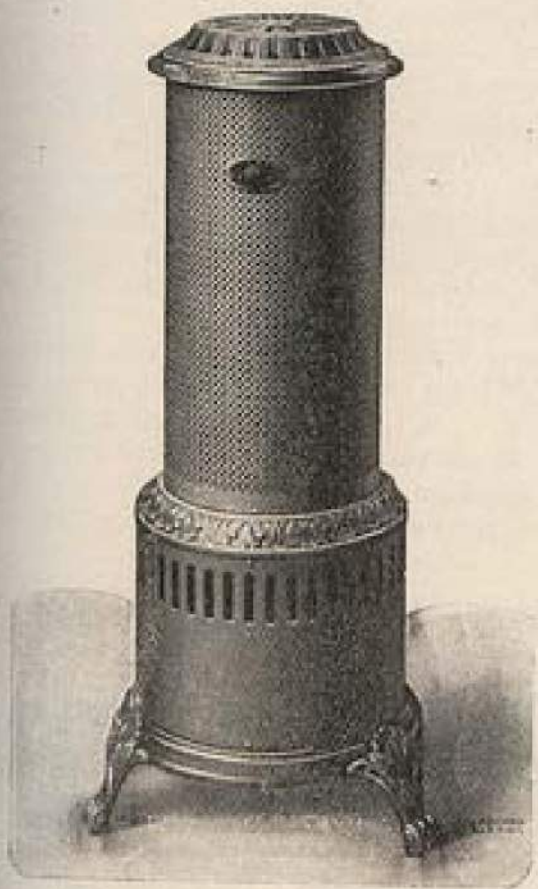


Fig. 76. — Poêle monté avec « Le Ki », faisceau multitubulaire.

une hotte, puis passent dans un récupérateur qui porte des séries de tubes ouverts à leurs deux extrémités et formant une large surface de chauffe. Des plaques formant cloisons-chicanes obligent les gaz brûlés à monter et à redescendre autour de chaque série de tubes avant d'atteindre, refroidis, la bouche d'échappement et la cheminée extérieure où ils sont entièrement évacués.

L'air de la pièce entre dans les tubes à la température ambiante, il en sort à la température moyenne de 150° à 160°. Ainsi l'air d'un appartement qu'il s'agit de réchauffer se renouvelle constamment dans les tubes sans qu'aucune parcelle des gaz brûlés puisse sortir du radiateur.

On peut remplacer dans ce radiateur le gaz par de l'alcool, par du benzol; les résultats sont semblables sans qu'on puisse déceler aucune trace de gaz nocif ou d'odeur.

En partant des mêmes principes, un radiateur à tubes intérieurs multiples a été construit pour augmenter le rendement calorifique du chauffage à la vapeur ou à l'eau chaude et accélérer en même temps la rapidité de chauffage des pièces.

Enfin, le même système multitubulaire appliqué à la création d'appareils pour le chauffage au bois ou au charbon de terre a permis d'obtenir un rendement et des avantages analogues.

Des applications de ce principe sont possibles à tous les appareils de chauffage, aussi bien ceux que nous avons indiqués ci-dessus que pour le chauffage électrique.

Le radiateur chauffant par ventilation continue, la température s'élève avec une extrême rapidité, ce qui permet de réduire au bout d'un temps très court la consommation de combustible. S'il s'agit de gaz, il est facile d'en régler facilement le débit.

Un poêle à bois a été établi sur le même principe.

La disposition multitubulaire a fait l'objet d'une communication à l'Académie des Sciences.

Radiateurs paraboliques Garbarini

Les radiateurs paraboliques sont en général utilisés avec le chauffage électrique, car il est facile de placer, au foyer d'une surface parabolique, une résistance chauffante de forme plus ou moins appropriée.

Le radiateur Garbarini utilise également la forme du réflecteur parabolique, mais en

n'employant comme moyen de chauffage que le gaz de ville, l'acétylène, l'essence ou le pétrole.

Il est constitué par un miroir parabolique en



Fig. 77. — Radiateur Garba à gaz.



Fig. 78. — Radiateur Garba à essence.

cuivre rouge poli. Le brûleur porte à l'incandescence un manchon tissé en fils d'amiante; ce manchon est imprégné de sorte qu'il n'ait pratiquement qu'un rayonnement calorifique.

Les rayons émis sont riches en rouge, en infra-rouge, et donnant un peu d'orangé et très peu de jaune, la lumière est faible et imite très bien la lueur du feu.

On peut monter l'appareil sur un pied à rotule en aluminium poli, de sorte qu'il est facile de le disposer dans une position convenable.

Dans le radiateur parabolique « Garba », modèle à essence, le pied, en laiton repoussé, contient un litre d'essence (quantité suffisante pour un chauffage de dix heures), un tube spiralé réunit d'une façon élastique le pied réservoir avec le vaporisateur fixé sur le miroir parabolique orientable. Un manchon en fil d'amiante imprégné est porté à l'incandescence par le brûleur; la constitution du manchon est telle que son émission est particulièrement intense dans la région

infra-rouge, rouge et orangé, d'où obtention du maximum de rendement au point de vue calorifique.

La parabolique à essence « Garba » s'utilise donc partout sans aucune installation de fils ni de tuyaux. Il peut, chargé d'un litre d'essence, fonctionner sans arrêt pendant dix heures.

Le poids de l'appareil est de 2 kg 400, ce qui le rend d'une grande maniabilité.

L'ensemble de ces appareils de chauffage, gaz ou essence, a conduit à l'étude et la réalisation d'appareils spéciaux à usage médical. La figure 79 représente un « Garba type Médical » à gaz, la figure 80 le modèle à essence. Ces appareils sont pourvus d'un correcteur constitué par des parties cylindriques concentriques empêchant toute divergence du faisceau; au centre du correcteur, un vaporisateur spécial permet la production d'une buée balsamique ou antiseptique.

Les « Garba types Médicaux », appréciés par MM. les Docteurs et encore plus par leurs malades, ont donné des résultats surprenants dans le traitement des névralgies, rhumatismes et plaies atones.

Ces nouveaux appareils de thermothérapie



Fig. 79. — Radiateur Garba type médical à gaz.



Fig. 80. — Radiateur Garba type médical à essence.

permettent aux docteurs de ville ou de campagne de disposer instantanément à leur cabinet ou au domicile de leurs malades, d'une source considérable de chaleur.

Appareils Succès aux hydrocarbures

L'emploi de l'essence pour l'éclairage et le chauffage est pratique à condition d'avoir de bons appareils. Il est applicable lorsqu'on

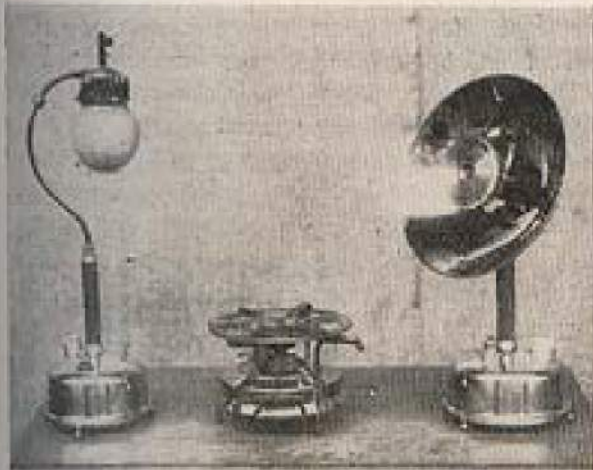


Fig. 81. — De gauche à droite : lampe, réchaud et radiateur Succès.

ne peut disposer ni d'électricité, ni de gaz; l'installation est facile et la consommation est économique.

Dans les appareils « Succès », de MM. Guenet et Abbat, une aiguille à débouchage automatique évite l'encrassement de l'injecteur; cette aiguille est manœuvrée par une came et elle a un déplacement rapide de va et vient, grâce à la simple action d'un levier.

L'utilisation de l'essence pour l'éclairage ou pour le chauffage peut se faire de deux façons. Dans la première, on utilise des réservoirs

séparés alimentant des appareils par gravité ou par pression; dans ce dernier cas, il suffit de comprimer l'air avec une pompe à bicyclette, un manomètre indique la pression de l'appareil.

Quand on n'emploie pas de réservoir, c'est l'appareil lui-même qui porte son essence dans un réservoir approprié.

Des appareils du même genre existent pour l'emploi du pétrole ou de l'alcool et les réchauds en particulier, à flamme bleue réglable, sont à pression automatique sans le secours d'une pompe.

Lampe Coleman

Cette lampe utilise le gaz d'essence. Elle est à grande intensité lumineuse et son fonctionnement est des plus simples puisqu'une allumette suffit pour l'allumer comme n'importe quelle autre lampe. La lumière est blanche, elle a toujours la même intensité, ne fume pas, ne vacille pas et la lampe n'a besoin d'aucun réglage. De plus, elle peut fonctionner sous forme renversée. Elle reste ininflammable dans toutes les positions et les manchons demeurent intacts. Ceux-ci sont construits en tissu double. Ils peuvent recevoir quelques chocs même assez violents et ne se détériorent pas.

La lampe Coleman n'use ni verre, ni mèche et la consommation, pour une intensité de 300 bougies, est de 1 litre d'essence en douze heures. Différents modèles sont conçus sur ce principe. Ils comprennent des lampes portatives, des lampes appliquées et des lustres.

Appareils à Combustibles liquides ou solides

Poêles Tison et Mijot

Le poêle « Tison » est entièrement en tôle et s'installe devant une cheminée au moyen d'une plaque extensible et d'un tuyau de rac-

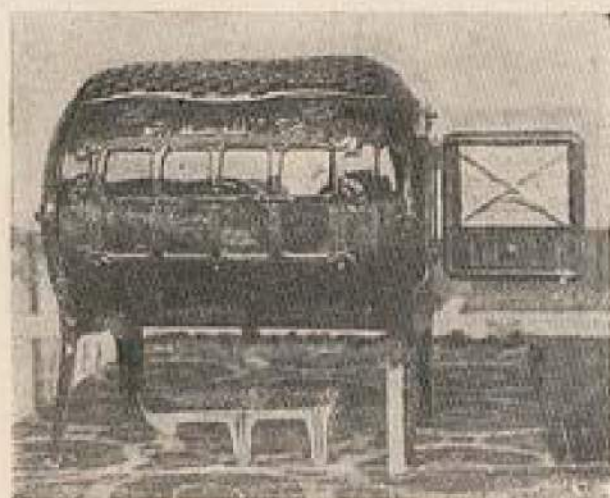


Fig. 82. — Vue du poêle Mijot, porte ouverte.

cord. Une prise d'air réglable permet de faire varier la chaleur dégagée.

Le poêle « Mijot » est en tôle d'acier polie et bleuie. Il est muni d'une double carcasse intérieure qui fait retour de flamme. La façade est ronde, ce qui éloigne de la flamme la partie transparente en mica. On a ainsi sans inconvénient une grande surface de feu visible.

Poêle Le Pierrot

Cet appareil, dû à M. Duval Delahaye, a l'aspect d'un radiateur à ailettes; il est en tôle et en fonte, comme la majorité des poêles à bois. Néanmoins, il a une grande surface de chauffe efficace, par rapport à surface totale; ceci est dû aux tôles plissées

qui font l'office d'ailettes à large développement disposées sur la face principale de l'appareil. On a donc une surface très grande pour un volume de chambre de combustion faible.

Les ailettes sont disposées verticalement, de sorte que l'air qui s'échauffe peut s'élever en léchant l'appareil et se renouveler facilement.

Une faible partie de la surface est seule recouverte d'émail et ceci est intéressant, car l'émail étant mauvais conducteur de la chaleur, la partie émaillée demeure froide.

Toutes les pièces sont isolées par des vis et des entretoises, de sorte que le démontage est possible et que le remplacement de pièces usées peut se faire facilement. Il n'y a pas

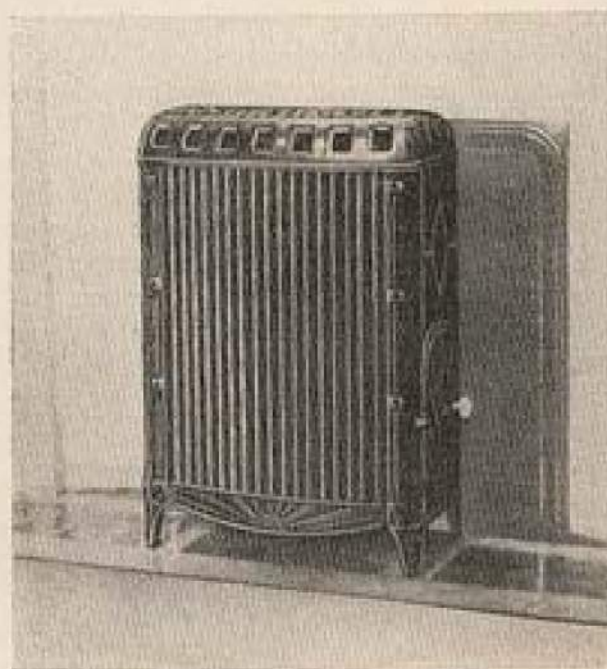


Fig. 83. — Poêle Pierrot monté dans une cheminée.

d'assemblages quelconque, ni d'agraffages, ce qui évite la dislocation sous l'effet de la chaleur; enfin, on a la possibilité de faire un feu vif ou ralenti, et même de procéder à un

chauffage continu, bien que le chauffage à bois par combustion lente ait pour principal avantage de produire facilement un chauffage discontinu par combustion lente.

Cet appareil trouve sa place devant une cheminée, où il faut naturellement que le tirage se fasse normalement. Le bois doit être dur et sec et en bûches de grosseurs assorties; enfin, les briquettes de lignite et de sciure de bois donnent encore de bons résultats dans cet appareil.

Pour mettre en service, on garnit le foyer d'une couche de cendres de trois centimètres, ce qui favorise la bonne marche dès le premier allumage. Par la suite, on laisse toujours une certaine quantité de cendres, ce qui améliore le fonctionnement.

L'allumage se fait comme pour un feu ordinaire. On ferme la porte et on ouvre en grand la prise d'air pendant les 5 premières minutes. L'admission de l'air est réglée au moyen d'un bouton de manœuvre suivant l'intensité du chauffage que l'on veut obtenir.

Poêle Le Scarabée

L'inventeur du « Scarabée » a imaginé son appareil en vue de permettre la continuité du chauffage, en limitant la chambre

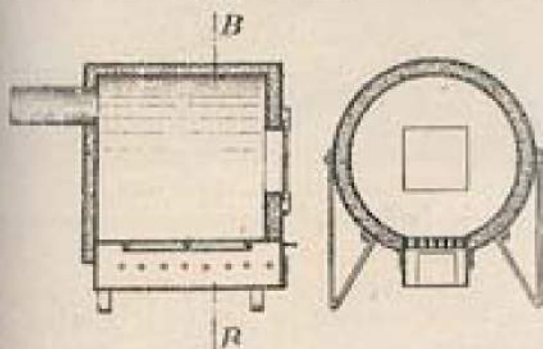


Fig. 84. — Vue en coupe longitudinale à gauche et coupe transversale AB à droite du Scarabée.

où s'effectue la combustion par une paroi métallique entourée elle-même d'une autre paroi. L'espace vide entre les deux comporte une substance pulvérulente qui, parvenue à une certaine température, favorise la

transformation du bois en charbon de bois, ce qui permet, en réglant convenablement l'appareil, d'avoir une combustion lente dans le corps intérieur en fonte.

Ce corps intérieur comporte un cendrier et

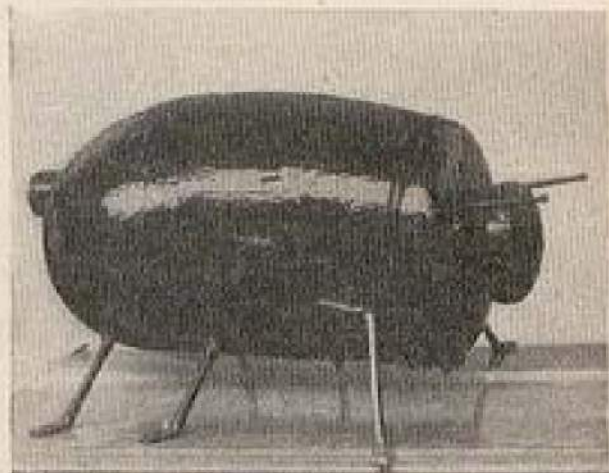


Fig. 85. — Aspect extérieur du poêle à bois Le Scarabée.

une grille. Etant donné que l'appareil est réglé par le tirage de la cheminée devant laquelle il est installé, la charge peut durer 24 heures.

Cet appareil est donc à feu continu, il assure une température constante sans qu'on n'ait à s'occuper du feu qu'une seule fois par jour. Le feu ne s'éteint jamais, car, au moment de la charge, l'appareil est en plein fonctionnement.

La forme est celle du scarabée. Elle a pour but de présenter un poêle de forme originale qui trouve sa place dans une pièce décorée de façon moderne, mais il est évident qu'il est possible, sur le même principe, d'adapter toute autre forme désirée.

On règle l'arrivée d'air sous le foyer en descendant plus ou moins le bouton central de la porte. Après l'allumage, le bouton est dévissé de quelques tours jusqu'à ce que le poêle soit bien chaud; à ce moment, s'il y a lieu, on remplit le poêle avec du bois et on règle le bouton de façon que l'air pénètre très peu. Cela dépend, bien entendu, du tirage de la cheminée devant laquelle le poêle se trouve placé.

Poêle Phœbus

Cet appareil possède une sole qui est garantie par une grande plaque formant chenets. Les charges sont introduites par une porte



Fig. 86. — Poêle Phœbus avec la porte ouverte.

placée sur le côté droit et on règle le tirage par la coulisse d'entrée d'air de la porte.

Il se fait en fonte noire ou grise, ou en fonte émaillée de toutes couleurs.

Poêle C. de Nantes

Ce poêle à bois est constitué par une enveloppe en tôle qui repose sur un pied en bois ignifugé ou sur un pied en fer démontable. L'appareil comporte à la partie supérieure une sorte de plateforme, sur laquelle on peut disposer les ustensiles que l'on désire soumettre au chauffage du poêle.

L'appareil est économique de fabrication; il permet de brûler des bûches de grosse section; son poids léger facilite le transport et le déplacement.

Son avantage est de réaliser un appareil de chauffage d'un prix d'achat peu élevé tout en donnant satisfaction.

Poêle Le Huppe

Cet appareil peut être placé dans une cheminée au lieu de la grille qui consomme beaucoup de bois en utilisant mal la chaleur.

Le poêle a une forme cylindrique, ce qui permet un bon rayonnement; il est constitué d'une seule enveloppe, le constructeur, M. Privat, y voyant dans cette conception l'avantage de ne pas emmagasiner d'humidité susceptible de ronger les tôles.

Dans les modèles à feu visible, les feuilles de mica sont placées suffisamment hautes afin de ne pas être atteintes par les bûches. Les tôles ont 1^m/m d'épaisseur, la tôle placée sur le côté est plus épaisse et est fabriquée en tôle de 25/10.

Un registre placé sur le devant de l'appareil permet de régler l'arrivée d'air nécessaire à la combustion; celle-ci sera plus ou

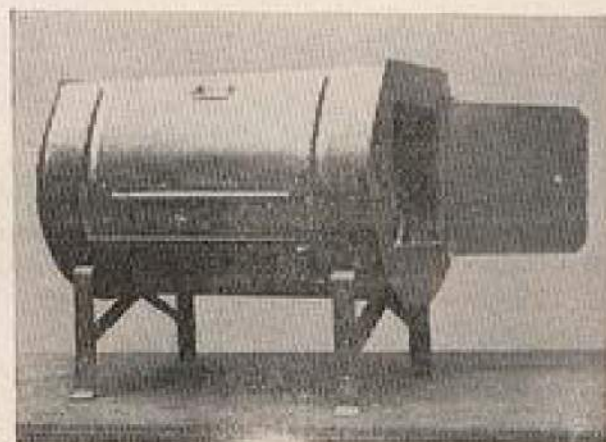


Fig. 87. — Poêle Le Huppé avec la porte ouverte.

moins lente suivant le degré de chaleur que l'on désire atteindre. C'est un appareil solide, d'un prix modique.

Poêle Margry

Dans ce système de poêle, on peut brûler de la sciure, des vieux chiffons, du papier ou des déchets analogues.

La sciure est placée dans l'appareil et on la tasse autour d'un mandrin que l'on enlève une fois le poêle rempli. L'ouverture qui se

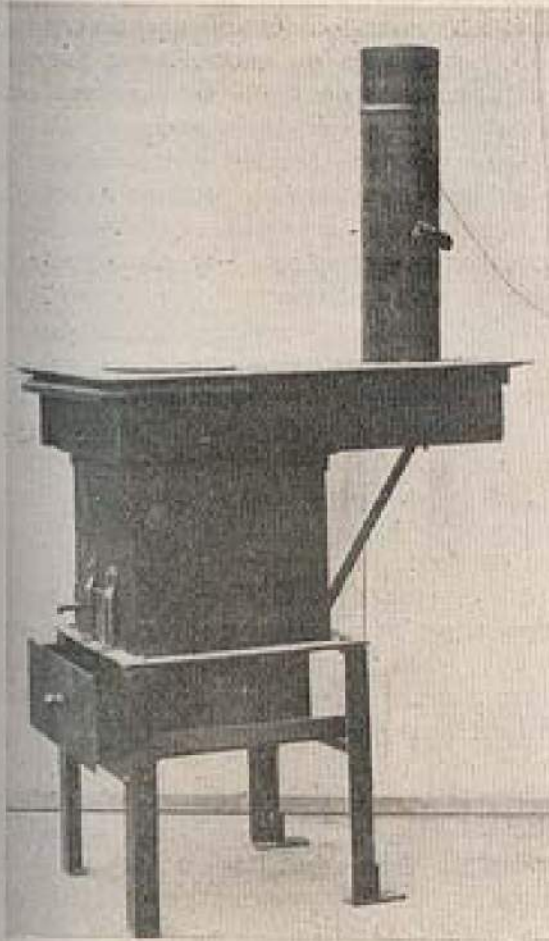


Fig. 88. — Poêle Magry monte en cuisinière

trouve ainsi ménagée donne l'appel d'air nécessaire à la combustion des déchets.

L'aspect extérieur du poêle est prévu de manière à permettre le chauffage de la cuisine.

Poêle Faunus

Ce poêle à bois est à feu continu par tirage indirect. L'intérieur comporte une double enveloppe en tôle d'acier. Le feu est visible et continu. Les cendres ne sont enlevées que tous les quinze jours.

Sur les chenets qui se trouvent sur le côté de la porte, on place le menu bois pour allu-

mer la première bûche, et jusqu'à ce que celle-ci flambe, on laisse la glissière grande ouverte. On règle ensuite, lorsque le feu est pris, selon l'intensité de chauffage, et il faut laisser continuellement une couche de cendres à la hauteur du chenet, car cela diminue



Fig. 89. — Aspect extérieur du poêle à bois Faunus.

la consommation du bois, augmente la valeur de la combustion.

Le poêle est émaillé sur trois de ses faces, ainsi que le dôme et les quatre pieds.

Chauffage central Fog

Ce système, de M. Ghilardi, utilise des poêles à bois économiquement comme un dispositif de chauffage central, il permet de chauffer plusieurs pièces d'un appartement.

Pour cela le poêle à bois est transformé en une véritable petite chaudière que le constructeur adapte sur les divers modèles de poêles à bois du commerce.

Un système de retour de flamme bien étudié enveloppe complètement le bouilleur qui est constitué en acier soudé à l'autogène. On obtient ainsi une circulation d'eau chaude. En disposant une série de radiateurs et un vase en tôle à la partie supérieure de la canalisation, on peut prévoir cette installation fixe, s'il s'agit par exemple d'installer le chauffage à bas prix dans une petite maison de quatre pièces. Il est d'ailleurs possible d'avoir dans une même villa plusieurs installations de chauffage de ce genre, on ob-

tient alors un chauffage par sections qui peut être avantageux.

D'autres installations sont démontables et peuvent s'adapter à un appartement ou à une maison dont l'usager n'est pas propriétaire du local. Le locataire y trouve l'avantage d'avoir un système de chauffage entièrement démontable, qui ne devient pas immeuble par destination et qui peut être déménagé pour être réinstallé dans un nouveau local en cas de déplacement.

Brûleurs Kreutzberger et Germain

L'utilisation des huiles lourdes pour le chauffage peut parfois être intéressante. Ce-

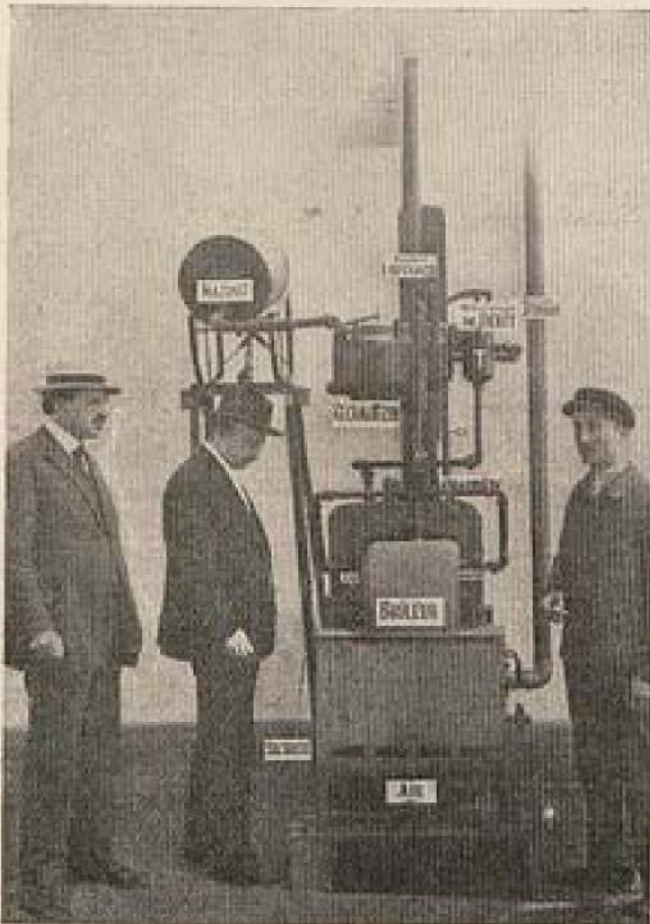


Fig. 90. — Installation d'un brûleur Kreutzberger et Germain pour mazout.

pendant le système à pulvérisation généralement employé dans les fours exige des ins-

tallations compliquées, quand il s'agit d'appareils domestiques : chauffage central d'immeubles, chauffage d'appareils de grandes cuisinières, etc.

Les inventeurs ont étudié un nouveau mode de combustion du mazout et la première application réalisée a été le chauffage central par chaudière à eau chaude.

L'huile lourde s'écoule d'un réservoir en charge et aboutit au réchauffeur autour duquel circule un courant d'eau chaude, emprunté par thermosiphon à la chaudière elle-même. L'appareil doseur duplex agissant sur l'huile et l'eau est venu de fonderie avec la pièce précédente; il est manœuvré automatiquement par un régulateur de débit constitué par un thermostat soumis à la température de l'eau de sortie de la chaudière.

L'huile et l'eau s'écoulent ensuite et un appareil spécial divise chacun de ces courants en deux dérivations rigoureusement égales qui se rendent au brûleur proprement dit. Celui-ci est relié à la chaudière à l'effet d'y envoyer la flamme, par un cuissard courbe à circulation d'eau, formant en réalité un bouilleur dont l'action s'ajoute à celle de la dite chaudière.

Dans le cas où l'on remplace la chaudière à eau chaude par une chaudière à vapeur, on dispose un régulateur automatique de pression. Les mêmes appareils peuvent être appliqués à des calorifères à air chaud.

Ce système de chauffage par l'utilisation du mazout, suivant la disposition de l'appareil que nous venons de décrire, peut d'ailleurs s'appliquer à toutes espèces d'appareils domestiques et industriels.

Cuisinière au Mazout

MM. Kreutzberger et Germain ont étudié aussi, avec le concours de l'Office National des Recherches et Inventions, la combustion des huiles lourdes sans pulvérisation dans les foyers spéciaux. Ils sont parvenus à de remarquables résultats par l'application du principe connu de la combustion dite en deux temps, utilisant l'adduction d'air chaud dit air secondaire pour provoquer la combustion complète sans formation de coke. Ils ont réalisé aussi

des foyers de chaudières pour chauffage central et ont également construit un brûleur spécial s'adoptant aux cuisinières domestiques



Fig. 91. — Cuisinière avec le dispositif de brûleurs au mazout (à gauche).

pour l'utilisation du mazout. Ce brûleur comprend un serpentin ouvert par où coule l'huile lourde, l'air chaud s'échappant à l'aide d'une subulure en forme de Venturi disposée dans l'axe du serpentin et munie à sa base d'un pointeau pour le réglage d'admission de l'air. Celui-ci n'entre dans le brûleur qu'après avoir circulé dans les carneaux concentriques enveloppant la chambre de combustion et assurant ainsi une récupération complète de la chaleur. Une buse coudée amène l'air chaud dans la cuisinière qui conserve pour le reste ses dispositions générales ordinaires.

Chauffage central Chouberski

Ce système de chauffage utilise les poêles ordinaires de chauffage automatique, du modèle Chouberski, modèle connu depuis longtemps. La disposition présentée permet de chauffer trois radiateurs capables d'assurer une bonne température à trois pièces moyennes d'un appartement. Enfin, un réchauffeur de 80 litres facilite le service d'eau chaude, soit pour la cuisine ou pour la salle de bains.

Les poêles Chouberski sont à feu continu,

à combustion lente; ils ont une consommation de charbon réduite.

Dans l'installation présentée au Salon des Objets ménagers, le thermomètre du réchauffeur indiquait 70°, ainsi que ceux qui se trouvaient placés sur la canalisation des trois radiateurs, c'est la température moyenne du chauffage à eau chaude habituellement utilisé.

La cheminée Chouberski à feu visible peut également être transformée par l'adjonction



Fig. 92. — Vue extérieure d'un poêle Chouberski.

d'une chaudière alimentant trois radiateurs. On a donc alors la possibilité de chauffer quatre pièces, puisque trois de celles-ci possèdent un radiateur, et la quatrième, le poêle

lui-même. On a ainsi un petit chauffage central individuel et économique facilement transportable et susceptible d'être appliqué dans un autre local.

C'est une solution du chauffage pour appartements moyens et pour maisons de campagne.

Poêle Opéra

Le principe de cet appareil a été appliqué par le constructeur, M. Guillemain, depuis 5 ans et chaque année, il a subi des perfectionnements reconnus utiles.

Ce poêle peut brûler du bois, de la sciure,



Fig. 93. — Aspect d'un poêle Opéra.

et même du lignite en briquelette mélangé aux combustibles végétaux.

Le système particulier de la construction que l'on voit sur le croquis assure la circulation de fumée et de gaz, de façon à utiliser au maximum le pouvoir calorifique du combustible alimentant le foyer.

On obtient ce résultat au moyen de deux chicanes. Le poêle destiné à brûler le bois,

la sciure, etc., comprend alors : un dessous cintré avec des nervures qui servent au montage, deux côtés cannelés qui sont en fonte, le plafond à l'arrière avec les deux chicanes en tôle constitue le coffre formant poêle.

Tout cela est assemblé au moyen de boulons, de façon à rendre chaque pièce interchangeable, ce qui est plus délicat lorsqu'on emploie des rivets. A l'intérieur, la plaque en fonte comporte un logement pour le cendrier et l'emplacement nécessaire de la grille mobile qui est disposée à l'avant, afin de per-

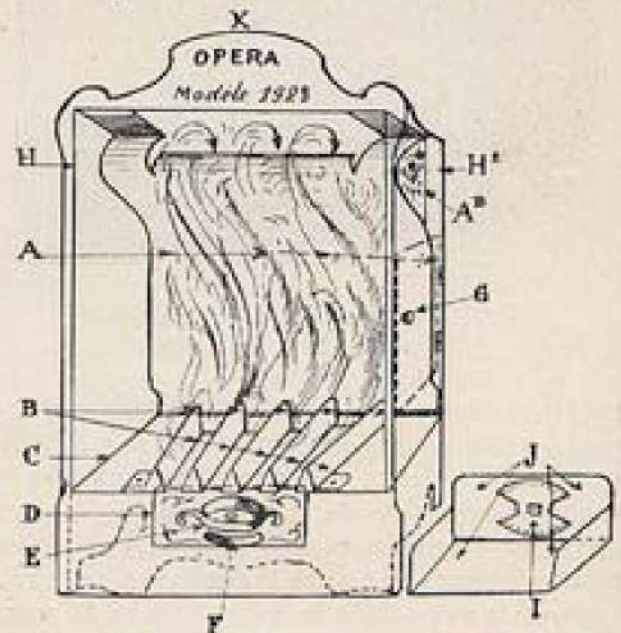


Fig. 94. — Vue en coupe du poêle Opéra.

A. Chicane de retour de flamme. — A'. Chicane verticale. — B. Grille mobile. Support du bois. — C. Plateau d'assise de la grille mobile. — D. Devant de cendrier. — E. Poignée de cendrier. — F. Ouverture de rentrée d'air avec papillon de réglage. — G. Porte de chargement. — H H'. Côté partie et derrière du coffre. — I. Papillon de réglage. Entrée d'air de combustion. — J. Cendrier. — K. Esquisse de la façade.

mettre l'arrivée de l'air de la combustion et la chute des cendres. Ce sont ces deux pièces qui, avec les cheminées, forment la surface de combustion et de chauffe.

En face des cannelures se trouve une ouverture pratiquée dans la façade qui s'applique à l'espace réservé sous la plaque de foyer, afin de recevoir les cendres; on obture cette ouverture par la plaque avant du cen-

drier, l'admission de l'air étant commandée par un papillon de réglage.

Dans le coffre, la chicane va de la base arrière au plafond, et elle se termine en volutes, afin d'augmenter la surface de chauffe et aussi de diriger les flammes vers les cheminées en leur faisant rencontrer dans leur trajet la deuxième chicane verticale. La flamme est obligée de descendre à sa base, elle arrive à franchir cet obstacle et remonte enfin dans la buse d'évacuation.

La charge du poêle s'opère par le côté au moyen d'une porte. Il est évident que, grâce à l'emploi de surfaces de combustion, plaque de foyer, grille, chicanes diverses, ce poêle est à même de brûler tous les combustibles uniquement végétaux. On peut aussi, à la condition de remplacer les parties en tôle par de la fonte, brûler toutes les sortes de charbon, ce que le constructeur se propose de faire dans un prochain modèle.

Ce poêle consomme donc un combustible pauvre s'il est nécessaire, et l'échappement des calories se fait avec lenteur, le trajet suivi est long, ce qui rend plus facile l'apport de ces calories à l'air qui circule dans l'appareil. La déperdition est donc très faible, et le dispositif intérieur qui arrête la fumée sur le brasier permet de récupérer les gaz non complètement brûlés.

La Salamandre

La Salamandre est un modèle d'appareil de chauffage connu de tous; les types présentés au Salon des Appareils ménagers sont principalement des modifications du modèle primitif en vue de l'adaptation aux divers combustibles.

Tout d'abord la Salamandre à bois rappelle de très près l'aspect extérieur des Salamandres ordinaires; elle peut brûler des bûches de 30 c/m. La durée de combustion d'une charge peut aller de 6 à 15 heures, suivant l'intensité désirée du chauffage et la consommation peut varier de 12 à 20 kilos par 24 heures.

Il suffit de charger deux fois par jour, et toutes les opérations d'allumage et de chargement sont faciles sans ouvrir la porte à mica; sous cette porte une tirette de manœu-

vre permet de faire tomber les cendres de combustion; le cendrier porte une valve réglable d'admission d'air.

Un foyer amovible permet de brûler dans les Salamandres ordinaires du grain d'antracite. Celui-ci est, comme on sait, formé de petits morceaux qui se tassent facilement et ne laissent pas assez pénétrer l'air. Le nouveau foyer est prévu pour brûler le grain sur une épaisseur faible, afin de permettre de disposer des arrivées d'air nombreuses. Une



Fig. 95. — Salamandre disposée pour le chauffage au bois.

petite grille supplémentaire qui s'encastre dans la grille mobile rend les ouvertures plus étroites et évite que les grains puissent tomber dans le cendrier sans être brûlés.

La grille à bois permet de brûler du bois dans une Salamandre ordinaire. Pour cela on enlève le peigne qui se trouve derrière la porte et on place la grille à bois qui supporte les bûches que l'on peut alors utiliser dans l'appareil que l'on possède déjà.

Enfin, il faut noter aussi des accessoires

intéressants : un seau pare-poussière qui emporte le cendrier de la Salamandre rempli de ses cendres sans répandre dans la pièce aucune poussière. C'est une boîte rectangulaire en fonte et en tôle qui est surmontée d'un encadrement en fonte dont la portée correspond à la forme du cendrier de la Salamandre. Le cendrier introduit dans cette boîte inclinée, tel un tiroir dans sa gaine, ferme hermétiquement l'appareil; les cendres tombent au fond du seau sans dégagement de poussière.

De même une pelle à cendres s'applique exactement sur la façade de la Salamandre et permet d'ouvrir la porte du foyer sans laisser tomber de cendres. Un garde-feu assure la protection contre les brûlures et cet appareil constitue aussi un excellent chauffe-linge. Un chauffe-assiettes permet de tenir les plats au chaud ou de placer un saturateur pour empêcher l'atmosphère de se dessécher.

Accessoires Divers

Réveil-Matin allumeur Guimbaïl

Ce réveil permet d'allumer une lampe à alcool ou à essence.

Une sorte de poussoir en forme de colimaçon est monté sur l'arbre du ressort du réveil-matin. Une pièce montée sur le poussoir commandé par le colimaçon fait fonctionner la petite roue d'engrenage. Cette pièce actionne aussi la molette d'un briquet au ferro-cerium. La pierre à briquet se trouve dans une cheminée, un ressort pousse cette pièce, et un autre ressort commande le déclenchement du briquet par un arbre central.

L'inconvénient de l'allumage d'une lampe à alcool ou à essence par un briquet, vient de ce qu'il est nécessaire que la lampe ait son chapeau enlevé, et si l'on veut réaliser le fonctionnement au moyen d'un réveil, on sera tenu de laisser toujours ce chapeau relevé, il en résulte des pertes d'alcool ou d'essence par évaporation.

Cette difficulté a été tournée par l'inventeur au moyen du dispositif d'une roue à che-

Cuisinières et fourneaux Delattre et Frouard

Dans le stand des Etablissements Delattre et Frouard réunis, étaient exposée toute une collection de cuisinières, de fourneaux et de cheminées, depuis des modèles riches garnis de céramique, de cuivre massif, jusqu'à ceux entièrement émaillés avec garnitures en fonte nickelée et munis de bouilleur avec raccords et radiateurs destinés au chauffage des appartements.

Les « fourneaux parisiens » sont prévus avec une étuve et un charbonnier. Ces modèles entièrement émaillés, sont avec garnitures cuivre, d'un très joli aspect.

Enfin, diverses sortes de calorifères, de cheminées, se trouvaient également dans le stand, ainsi qu'un radiateur de luxe à bois.

Signalons aussi une boîte à ordures émaillée très propre.

viles qui est également actionnée par le poussoir. Cette roue à chevilles commande,



Fig. 96. — Appareil Guimbaïl en position d'armé sur une lampe à alcool.

par un levier, la levée du chapeau de la lampe au moment de l'allumage.

Pour faciliter cette levée, le chapeau est muni d'un contrepoids. Un système de petits balais mobiles sur des porte-balais facilite le déclenchement du chapeau.

Bouilloire économique

Cette bouilloire, due à M. Thomann, est une sorte de chauffe-bains tubulaire, la présence des tubes ayant pour effet d'augmenter la surface de chauffe. On alimente l'appareil par un courant d'eau continu provenant d'un robinet, auquel l'appareil est relié par un caoutchouc. On peut aussi utiliser un siphon qui aspire l'eau d'un réservoir.

L'appareil sera chauffé par le gaz ou par



Fig. 97. — Bouilloire Thomann sur un réchaud à gaz.

un foyer à charbon quelconque. On peut utiliser, à la campagne, par exemple, un foyer à charbon du genre de ceux que l'on emploie pour la lessive.

Rôtisseuse-pâtissière La Cornue

Cette rôtisseuse, due à M. Barbary, est construite en aluminium et présente un aspect décoratif. Elle peut fonctionner au pétrole, à l'essence, au gaz ou au charbon de bois et cela sans surveillance.

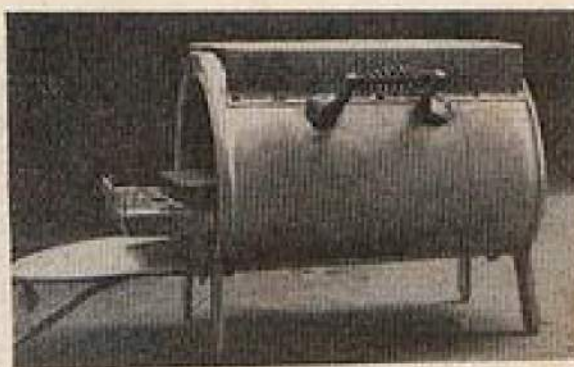


Fig. 98. — Rôtisseuse-pâtissière La Cornue avec la porte ouverte.

Le modèle le plus simple se pose comme une casserole sur tous les réchauds ou sur tous les fourneaux. D'autres modèles comportent un brûleur à gaz qui permet d'effectuer les rôtis au four, la cuisson des plats et les grillades. Une plaque d'amiante facilite la radiation sans brûler.

Dans tous les modèles de l'appareil, le foyer est en dehors du four, les gaz chauds arrivent par le haut et s'échappent par le bas. Cette circulation assure au four une chaleur uniforme et enveloppe les pièces à cuire sans les dessécher ni les brûler.

Four « Utilo »

Ce four comporte trois pièces qui s'emboîtent les unes dans les autres; les trois parties assurent une double circulation d'air chaud, ce



Fig. 99. — Four Utilo, couvercle enlevé et sections démontées.

qui permet d'avoir une chaleur uniformément répartie dans l'appareil et de réaliser une économie, tout en assurant une cuisson parfaite des aliments susceptibles d'être cuits au four.

Le four, imaginé par M. Vaillant, s'emploie sur tous les réchauds à gaz, à charbon de bois ou à pétrole. Le plat à cuire est placé sur l'un des triangles à l'intérieur et on applique ensuite les enveloppes extérieures qui assurent la circulation convenable des gaz chauds.

Récupérateur Dumanois

Cet appareil se compose d'une caisse très aplatie de forme parallélépipédique. Cette caisse est en tôle soudée à l'autogène rigoureusement étanche. Elle contient un évide-



Fig. 100. — Montage du récupérateur Dumanois sur un poêle à bois.

ment transversal qui se trouve entouré d'une cloison faisant corps avec elle. Les gaz rentrent à la partie supérieure d'une des grandes faces planes verticales. La sortie s'opère à la partie supérieure de l'autre face. La caisse peut être posée contre la cheminée, derrière l'appareil de chauffage, et elle occupe un emplacement très faible qui ne fait pas avan-

cer l'appareil de chauffage d'une trop grande quantité.

Les gaz chauds passent dans l'appareil, mais ils sont gênés par les parois verticales de la caisse, qui sont repliées de façon à former un V très prononcé. La pointe de ce V arrive au voisinage des cloisons verticales de l'évidement intérieur. Il en résulte que les gaz ont un chemin assez long à parcourir, le V jouant le rôle d'ailettes d'un radiateur de chauffage.

La surface rayonnante est double et com-

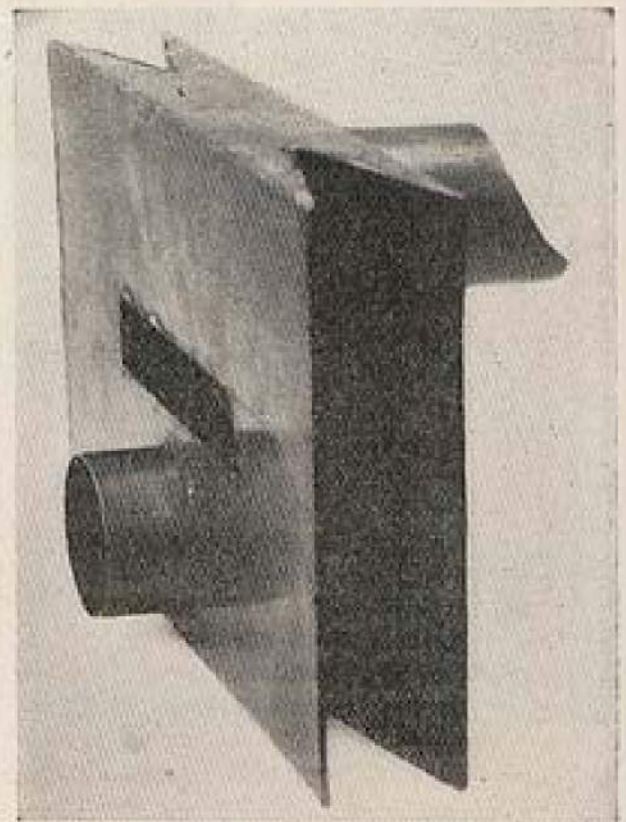


Fig. 101. — Récupérateur Dumanois seul.

me l'inertie calorifique est très faible, l'appareil commence à rayonner aussitôt que le feu est allumé. Cela supprime toute installation disgracieuse de tuyautage toujours encombrant et qui a l'inconvénient de dégager la chaleur à la partie supérieure des locaux.

Le récupérateur de M. Dumanois est très intéressant en raison de son efficacité et de son encombrement très faible, joints à une fabrication économique incontestable.