

Je sais tout

la Grande Revue de Vulgarisation Scientifique



Les appareils ménagers à la portée de tous

La lutte contre l'eau

Une révolution: la musique des ondes

Purifions l'air meurtrier de nos villes

Les appareils ménagers à la portée de tous

Il y a trois ans, — pendant l'hiver de 1924, — nous publions un vaste ensemble consacré à la *Maison sans domestiques*. Ce faisant, nous nous trouvons être presque des précurseurs (on s'en rend compte maintenant, avec le recul de ces trois années); notre titre et notre ambition faisaient presque sourire....

Aujourd'hui, personne ne songerait plus à esquisser la moindre raillerie. Les appareils ménagers constituent désormais une grande branche autonome de l'industrie moderne, comportant ses syndicats, sa fédération, ses revues et bulletins, ses salons et expositions. Voici que s'ouvre, après le premier Salon du Foyer, au Palais des Expositions, le cinquième Salon des Arts ménagers au Grand Palais. Ce triomphe croissant est justifié par mille découvertes ingénieuses, utiles, agréables, confortables, hygiéniques dans le domaine du *home*. Les décrire individuellement est une tâche impossible: tout un numéro, voire une encyclopédie entière, n'y saurait suffire. Aussi cet article liminaire, qui coïncide avec l'ouverture du Salon annuel du Grand Palais, ne peut-il être considéré que comme une préface à une importante rubrique régulière qui, tous les mois dorénavant, entretiendra nos lecteurs des principaux « commandements » de l'art ménager.

Pour mieux sérier les questions, nous avons établi les divisions suivantes: I. — L'ameublement ménager; II. — Tout à l'électricité; III. — Tout au gaz; IV. — Tout sans électricité ni gaz; V. — Les produits d'entretien.

Ces chapitres, nous en respectons les cadres, d'une manière générale, dans nos études à venir. Nous pensons que ce classement logique recevra



Un type de la cuisine de nos mères-grand' !... Celle-ci, malgré son aspect hétéroclite, n'est pas une pièce de musée: c'est la cuisine, restée telle quelle, de l'illustrateur anglais John Payne, qui célébra précédemment le *Home, sweet home*... Quel contraste avec l'ordre rationnel et l'hygiène du moderne buffet-cuisine représenté ci-dessous!

l'agrément de tous ceux qui suivent et favorisent notre effort et qu'il permettra à chacun de trouver, selon ses goûts, ses besoins, ses moyens, tout ce qui, dans la demeure contemporaine, doit économiser à la fois les efforts, le temps et l'argent (1).

J. S. T.

I. — Meubles « inutiles », transformables, spécialisés

« Monsieur le Rédacteur en chef de « Je sais tout ».

« Sans vouloir abuser de votre généreuse hospitalité, sans encombrer votre vivante revue d'un long plaidoyer en faveur du mobilier moderne, je me permettrai seulement de vous rappeler la part prépondérante qu'a prise le « Salon d'Automne », depuis sa fondation, dans l'évolution actuelle.

« C'est en supprimant les cloisons étanches, si parfaitement arbitraires, existant entre les différentes manifestations de l'intelligence humaine; c'est en plaçant tous les arts sur un pied d'égalité absolue; c'est en demandant à tous ceux qui pensent de se pencher vers la foule et de doter de goût et de beauté les objets les plus vulgaires, que nous sommes arrivés à renouer la tradition trop longtemps rompue et que nos meubles, conçus par des techniciens, des artisans, des artistes, des chercheurs, sont rentrés dans la voie de la logique et se sont conformés à nos besoins, à nos mœurs, à notre existence pratique.

« Veuillez agréer », etc.

FRANTZ JOURDAIN,
Président du Salon d'Automne.



Tous les accessoires de cuisine tiennent dans ce meuble, classés suivant leur destination et leur fréquence d'emploi (Easiwork). Un tel ensemble, s'il n'a pas le pittoresque d'antan, est combien plus pratique! tout en ne présentant point l'aspect rébarbatif d'« industrialisation ».

L'ÉMINENT artiste, qui veut bien présenter ci-contre, en des termes si justes et si hardiment expressifs, le problème du nouvel ameublement ménager, nous annonce donc une évolution très nette des styles traditionnels vers un art pratique et populaire. La transformation la plus significative, qui nous apparaît dès maintenant, se manifeste dans la distribution et l'affectation des pièces de l'appartement. Une salle s'est créée, — le studio, — salon-bureau en temps normal, mais pouvant devenir tour à tour salle à manger ou chambre à coucher.

On comprendra facilement que cette modification des mœurs familiales ait entraîné concurrentement la création de certains meubles à plusieurs usages, dont nous verrons plus loin que l'ingéniosité

(1) Pour faciliter à nos lecteurs le choix de tel ou tel meuble, de tel ou tel appareil, nous créons un service spécial, destiné à leur fournir gracieusement tous renseignements utiles relatifs à une branche quelconque de l'art ménager. Ils trouveront plus loin, page XXX, le bon de consultation, à découper, qu'il auront à joindre à leur demande.



VAISSELIER-LIT

Nous avons déjà présenté à nos lecteurs un meuble qui, bibliothèque postiche pendant le jour, devenait lit confortable à l'heure du coucher. On pouvait concevoir, — et les inventeurs ne s'en sont pas fait faute, — bien d'autres combinaisons à transformations. Témoin ce vaisselier de belle apparence, qui, par un simple basculement, laisse apparaître un lit muni d'un sommier (Lil Le Discret).



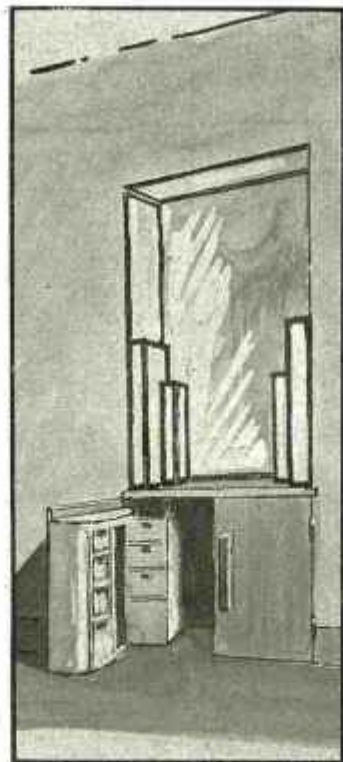
TABLE-BAR

Voici une table-bar pliante, d'un encombrement minime et qui contient cependant six verres, six flacons, un nécessaire à cocktail et même les indispensables accessoires de

fumeur. Après usage, ce petit meuble se replie comme ci-dessus et peut s'enfermer dans un débarras (Kirby-Beard). Conçue dans le même esprit pratique, il existe des tables-bureaux, des tables de fumeur, des tables de café, des tables à ouvrage, etc. Cette vogue des



petits meubles à « escamotage » s'affirme de plus en plus et nous éloigne, semble-t-il, à tout jamais, des vitrines argentées et meubles ostentatoires, encombrants, nids à poussières et véritablement trop sujets à la « casse »...



Un vieux placard, dépourvu de sa porte et de ses dagères, a été transformé en coiffeuse « rabattable », tandis que le haut est revêtu d'une grande glace. (Marcel Temporal. Art et Industrie.)

ne le cède en rien à l'hygiène et au confort.

Mais la cause primordiale de cette évolution : la crise des appartements et leur exiguité, n'a pas été sans influencer sur la forme et la disposition des meubles eux-mêmes. On a cherché à restreindre leur surface de sustentation, et même à les dérober purement et simplement aux regards, en les dissimulant dans les murailles. Le mobilier encombrant ne tendrait-il pas à devenir inutile ? Ceci n'est point un paradoxe : c'est une opinion exprimée par plusieurs décorateurs d'avant-garde, en particulier par M. Marcel Temporal, lequel ne craint pas de nous suggérer diverses suppressions et disparitions, selon lui souhaitables (avec, à l'appui, deux dessins que nous reproduisons) :

« Ne sont logiques, ne doivent subsister mobiles que les meubles par essence mobiles, les autres faisant partie de l'architecture : l'armoire appartient au mur, de même que la bibliothèque, aussi implicitement que ce coussin appartient à vos pieds à quelque endroit qu'il leur plaise de se poser.

« ... Aujourd'hui, voyez-vous, dans nos appartements étroits et exigus, tous les meubles trop importants, qui ne bougent jamais, sont inutiles et encombrants ; deux bibliothèques placées dos à dos au long de la même cloison font, au total, un encombrement d'un mètre, et que de place perdue dans les petits coins demeurant entre l'angle de la pièce et le retour du meuble ! A peine est-il possible d'y introduire une chaise, sur laquelle nul ne peut s'asseoir.

« Ménagez dans votre cloison des redans permettant d'ouvrir de chaque côté un certain nombre de petits placards ou un certain nombre de rayonnages ; le maximum que pourra occuper cette cloison sera de 40 centimètres ; nous gagnons donc ainsi sur chaque pièce 30 centimètres, et 30 centimètres sur les deux murs se faisant face, élargissant ainsi notre pièce de 60 centimètres. »

S'il est des meubles supprimés, il en est d'autres, par contre, qui voient leur usage étendu et multiplié. Le lit (l'accessoire le plus volumineux, et inutilisé pendant les deux tiers de la journée) pourra être, dans la petite maison moderne ou l'appartement restreint, effacé ou camouflé. Le plus souvent, alors, sommier, matelas et literie sont installés sur le panneau rotatif ou à rabattement d'un meuble-bibliothèque, bas de buffet ou armoire (Voir dessin ci-dessus). Une simple manœuvre escamote ou fait apparaître l'installation nocturne. Dans d'autres modèles, la disparition est plus complète encore : le lit se loge, comme un pont-levis, dans une niche de menuiserie ménagée à l'intérieur du mur et dont la partie supérieure sert d'étagère, le lit une fois « emmuré ».

Lorsque les dimensions ou la destination de la pièce peuvent admettre à demeure un divan étroit, ce

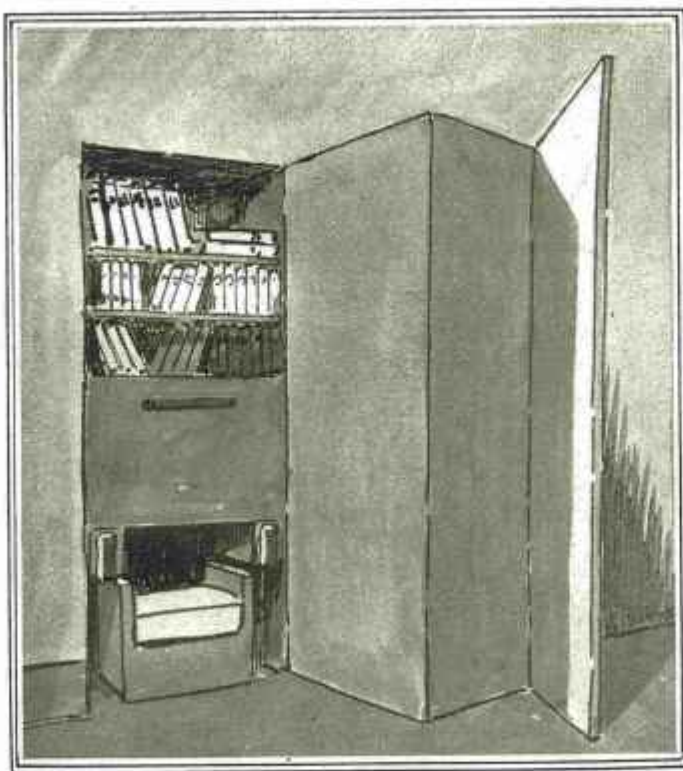
dernier comportera deux épaisseurs, et, au moment du coucher, il sera dédoublé par simple traction d'une armature coulissante.

Parfois même, une bergère ou un fauteuil suffira : le rabattement des deux flancs articulés formera un lit à une place. Enfin, pour en terminer avec le couchage, nous rappellerons le pare-lit-cage, sorte de cloche en bois affectant l'aspect d'une console ou commode et dissimulant une couche pliante.

L'heureux développement de l'hygiène à domicile a suscité, d'un autre côté, diverses innovations mobilières.

Le lavabo, en particulier, s'est immiscé partout où il n'existait pas de pièce réservée à la toilette. Celui-ci est soit mobile sur roulettes, et groupant, avec le réservoir d'alimentation, celui de vidange ainsi que tous les accessoires (flacons, porte-savon, éponge, brosse à dents, etc.), soit encore sous forme de meuble, dit chiffonnier, d'un encombrement très réduit et dont la cuvette est amenée en position normale par pivotement, comme l'écrivoire de certains bureaux. Ces dispositifs comprennent ou des réservoirs ou l'arrivée de canalisations d'eau courante. D'autres, plus simples, ne comportent qu'une cuvette à charnière directement fixée au mur.

Enfin, il est possible de transformer en lavabos certains meubles usagés (ancienne armoire ou commode), grâce à la suppression du rayonnage, remplacé, à la hauteur des tiroirs, par la



Une autre idée ingénieuse de M. Temporal : on a dissimulé dans l'épaisseur du mur une bibliothèque et un fauteuil qui se glisse au-dessous d'une table à charnière. Le tout peut être dissimulé par un paravent à triple feuille.

cuvette proprement dite et, dans le compartiment inférieur, par les pédiluves et bassins. Une simple rotation autour d'axes latéraux fait saillir l'un ou l'autre des dispositifs, qui reprennent, après utilisation, leurs emplacements cachés dans le meuble. Celui-ci est alors redevenu apparemment armoire ou commode.

On entend par meubles spécialisés ceux qui ne contiennent qu'une catégorie d'objets servant à un seul et même travail, et ce travail devant s'ef-

fectuer à proximité immédiate du meuble. On pourrait citer, dans cette classe particulière, chaque armoire différenciée : frigorifique, pharmaceutique, à outillage, à vaisselle, à produits alimentaires ou de nettoyage, etc. « Chaque chose dans son armoire, une armoire pour chaque chose. » Cette taylorisation est recommandée par maints organisateurs ménagers, qui y trouvent les bénéfices d'une prompte recherche et d'un classement rationnel et homogène. D'autres, par contre, préconisent la centralisation de tous ces objets ou produits dans un même contenant — et, ma foi ! la vision d'un de ces buffets nets, aux nombreux compartiments, niches, bocaliers, râteliers, semble, dans bien des cas, donner raison à ces derniers et faire qu'on puisse se passer de tout autre meuble dans la cuisine.

En regard de cet exemple purement utilitaire, nous pourrions en citer bien d'autres, plus fantaisistes : ainsi, la table-bar pliante, la table-fumeur, la table à ouvrage, etc.

Comme on le voit, les exigences de la vie pratique ont bien inspiré les créateurs de meubles. D'une enquête menée auprès des principaux d'entre eux, il résulte que les projets en cours sont plus importants encore et révéleront sinon un nouveau style, du moins de nouvelles possibilités d'aménagement, qui, sans sacrifier l'esthétique, apporteront au foyer un maximum d'aise et de confort.

Alice THÉRON.

II. — Tout à l'électricité

L'ART ménager, — que l'on nomme ainsi de nos jours, — n'a-t-il pas été de tout temps l'art de rendre le foyer plus confortable ? Nos grand'mères y excellaient, — sans doute avec d'autres moyens que ceux qui sont nôtres aujourd'hui, mais qui révélaient déjà une réelle ingéniosité. Malheureusement, ce ne pouvait être là que des adaptations de détail.

« Mais l'apport des sciences est devenu

si rapide et si divers que c'est toute la vie familiale qui s'en est trouvée transformée... L'électricité, sous ses formes lumière, chaleur et force, est devenue l'auxiliaire de la ménagère attentive à l'économie de temps et d'effort et capable désormais de réserver une part de son temps à des satisfactions d'un ordre plus élevé.

« J'ai eu l'occasion de reconnaître souvent que nous étions, en France, assez

en retard sur d'autres pays, déjà mieux adaptés. Il faut féliciter Je sais tout de consacrer ses colonnes à la propagande pour l'art ménager et de vouloir enseigner à ses lecteurs les bienfaits et les services que rendent les nouveaux auxiliaires de la maison moderne : les appareils électriques. »

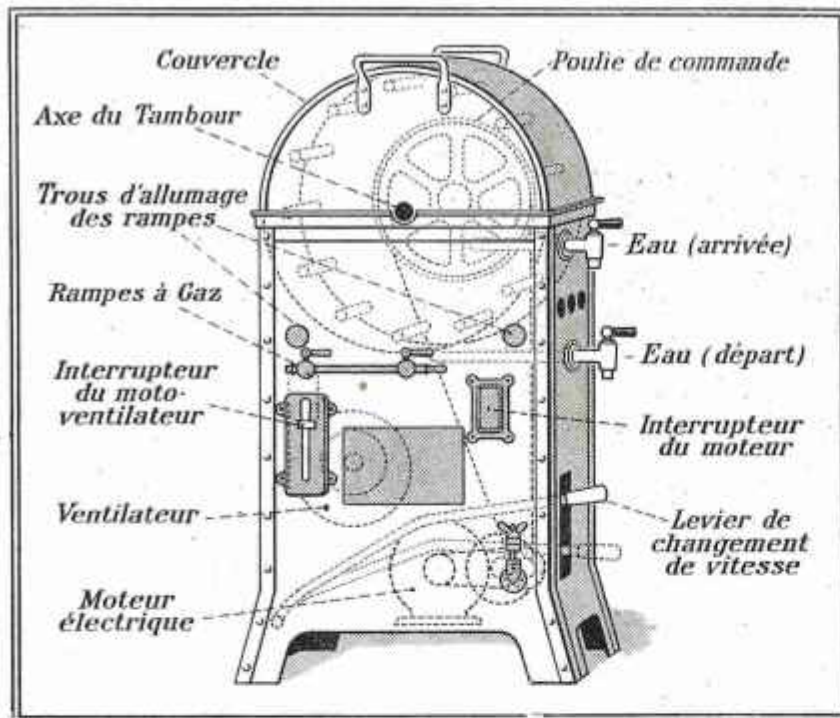
J. BRANDT,

Président d'honneur de la Fédération des Syndicats d'art et d'appareils ménagers.

PLUS de « fée électricité » ! Ce cliché n'a que trop servi. Depuis longtemps déjà, personne ne s'étonne plus de ce progrès, partout vulgarisé. Habitué au miracle quotidien, l'homme de la rue... et de la campagne en arrive même à se plaindre de la lenteur des perfectionnements : on avait tellement prédit que le courant se substi-

tuerait au travail humain et animal, à la maison, aux champs, à l'atelier, que c'est presque une déception pour nous d'avoir encore à appliquer une grande partie de nos anciens efforts. Il faut donc abandonner cette tactique, qui consistait à prétendre recruter de nouveaux adeptes en énumérant toutes les applications pratiques

du fluide, depuis l'aspirateur jusqu'à l'ozoneur. La liste n'en serait plus trouvée assez longue... A notre avis, c'est par un tout autre procédé qu'on peut arriver à convaincre les hésitants, ou même à ramener les adversaires (car il en existe toujours). En un siècle devenu matérialiste, il sied de parler affaires, chiffres, économies...



Voici une véritable « armoire à laver le linge ». Toutes les opérations se trouvent limitées à la manœuvre d'interrupteurs et de robinets. Il suffit donc de placer le linge sale dans le tambour rotatif (voir Je sais tout de mai 1927) pour le ressortir, quelque trois heures après, propre et sec. Dans cette rotolaveuse, essangeage, lavage (le linge se frottant sur lui-même), rinçage et essorage s'effectuent sans que la ménagère ait à toucher linge ou eau.

Et d'abord, il est un lieu commun tendancieux contre lequel il faut s'insurger : « L'éclairage mis à part, n'employez pas l'électricité ni les appareils qu'elle alimente : ils sont hors de prix. » Rien de plus inexact et injuste ; avant toute propagande, il importe de s'inscrire en faux et de démontrer très facilement le contraire.

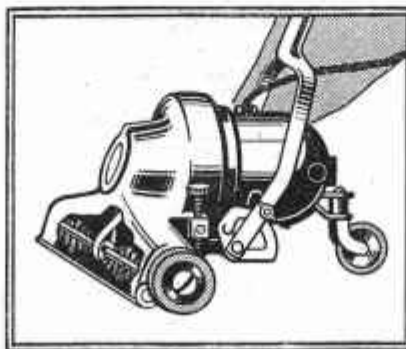
Au prix de 0 fr. 10 l'hectowatt-heure, — prix moyen, comme nous le verrons d'autre part, — voici ce qu'il en coûte pour :

Faire bouillir un litre d'eau.....	0ft. 13
Sécher vos cheveux.....	0 16
Masser votre visage (10 minutes)....	0 005
Préparer une tasse de thé.....	0 02
Préparer une tasse de café.....	0 015
Torréfier votre café (par kilogramme)	0 25
Cirer vos parquets (par mètre carré) ..	0 02
Nettoyer vos tapis (par heure), 0 15 à	0 40
Préparer quatre œufs sur le plat....	0 03
Griller un bifteck (70 grammes).....	0 025
Faire rôtir un pigeon (300 grammes) ..	0 15
Faire sauter des pommes de terre (300 grammes).....	0 13
Chauffer vos plats (par repas).....	0 05
Chauffer un fer à repasser (par heure)	0 35
Ventiler votre appartement (par heure).....	0 05
Vous chauffer les pieds (par heure) ..	0 05
Chauffer un biberon (par heure).....	0 02
Chauffer votre lit (par nuit).....	0 05

Mais, dans ces prix de revient si économiques, quelle est la part qui revient au courant et celle qu'on peut attribuer à l'appareillage lui-même ?

Si les prix moyens de toutes les valeurs économiques sont environ six fois ceux d'avant guerre, le cou-

rant électrique, lui, n'est guère affecté que du coefficient 3. De sorte que, calculé en francs-or, ce courant, à Paris, est actuellement 50 p. 100 meilleur marché qu'en 1914. Cependant, même à ce taux, son prix n'était acceptable que pour quelques applications et écartait tous les petits appareils domestiques. Il faut dire que la consommation que doit assurer une usine productrice d'électricité varie dans des proportions considérables selon les heures de la journée. La nuit, presque toutes les lampes sont éteintes, les machines arrêtées. Par contre, dans la journée, les moteurs et les appareils de chauffage fonctionnent



La brosse rotative actionnée par le moteur (transmission à courroie) et logée dans la buse d'aspiration ; elle produit un véritable nettoyage des tapis et assure l'enlèvement de tous les débris (Thomson-Houston).

seuls. Enfin, il existe pendant l'hiver une période dite de pointe (de 15 à 18 heures), au cours de laquelle toutes les applications sollicitent la Centrale. C'est la consommation de pointe qui détermine l'importance de la station génératrice, et l'on conçoit que les frais généraux, pendant les vingt et une autres heures de la journée, s'en trouvent considérablement alourdis.

Il y a donc, pour les usines, un très grand intérêt à régulariser la consommation, de manière à pouvoir utiliser de façon optimum la puissance de leur outillage. Il était naturel d'inciter l'usager, par des réductions de prix, à augmenter sa demande de courant aux heures creuses, pendant la nuit, par exemple. Ainsi vient d'être fait. Et les vingt-quatre heures seront désormais divisées en deux ou trois portions suivant les saisons : deux en été ; l'une correspondant au tarif de jour (0 fr. 077 l'hectowatt-heure), de 7 heures à 11 h. 30 et de 13 h. 30 à 18 heures ; l'autre, au tarif de nuit (0 fr. 032), de 18 heures à 7 heures et de 11 h. 30 à 13 h. 30 ; en hiver, une troisième portion s'intercalant de 15 heures à 18 heures, et à laquelle s'applique le tarif de pointe : 0 fr. 15 l'hectowatt-heure. On voit qu'au tarif de nuit, les chiffres donnés plus haut, — à propos des prix de revient de divers travaux faits à l'électricité, — doivent être divisés par 3. Ce tarif différencié s'entend pour Paris ; mais il en existe d'analogues dans bien des parties de la France.

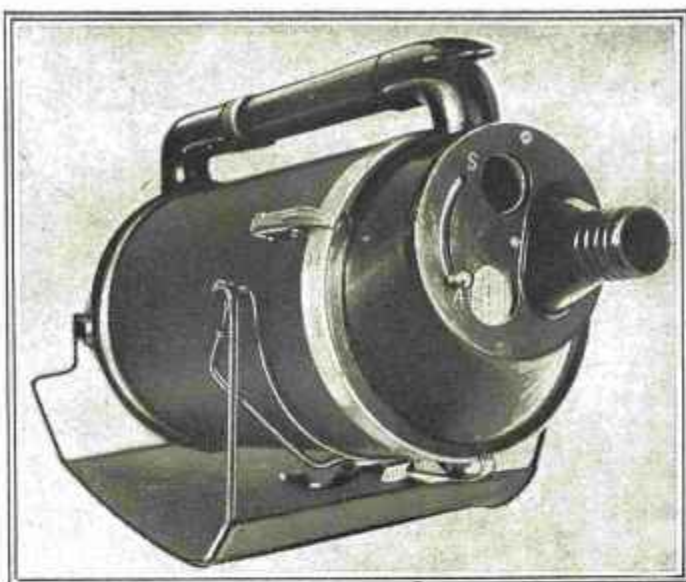
Pour bénéficier de ces réductions de prix, l'abonné adresse une simple demande à son secteur. Quelques jours après, on installe, à côté de son premier compteur, un enregistreur spécial d'où part le circuit auquel seront branchés les divers appareils d'utilisation. Ce nouveau dispositif, à triple cadran (nuit-jour-pointe), est commandé soit par une horloge, soit par un relais actionné de l'usine même ; il inscrit l'énergie consommée sur le cadran *ad hoc* suivant les heures de la journée.

Notons les avantages en envisageant un cas concret, et supposons un usager moyen, qui possède un chauffe-eau de 100 litres, deux radiateurs, un four-gril et quelques autres menus appareils : aspirateur, fer à repasser, grille-pain, chauffe-lit et bouilloire. Il consomme environ 3.600 hectowatts-heure par mois, ce qui correspond à une somme de 655 fr. 20 au tarif unique. Avec le tarif différencié, la dépense sera réduite à 190 fr. 92. En tenant compte des frais d'installation du circuit spécial et du prix de location du nouveau compteur, le bénéfice réalisé chaque année atteindra 5.500 fr.

Mais ne sera-t-il pas souvent incommode pour la maîtresse de maison d'avoir à réserver l'emploi des appareils ménagers aux seules heures de tarif réduit ? Certes non, dans l'ensemble. Ainsi, on ne commence guère la cuisson des aliments, dans la plupart des foyers, avant 11 h. 30 pour

le déjeuner et 18 heures pour le dîner. Combien de ménages, absents presque toute la journée, ne se réunissent qu'aux repas ou dans la soirée (seul instant pour eux où il est nécessaire d'allumer les radiateurs). Le nettoyage, par aspiration de l'appartement peut se faire matinalement, avant 7 heures, ou pendant que le repas mijote; ou encore le soir, à partir de 18 heures.

Quant à l'eau chaude, si nécessaire à la toilette, au ménage, à la cuisine, à la vaisselle, à la lessive, point n'est besoin d'élever sa température au moment de l'emploi: il est plus pratique et plus économique d'accumuler nuitamment les calories dans un réservoir simple, automatique, d'où l'eau pourra être soutirée,



Cet aspirateur de poussières, fixé sur une sorte de traineau, peut, par le simple jeu de la manette que l'on aperçoit sur la face du cylindre, passer de la succion au soufflage, décuplant ainsi le nombre de ses applications (S. E. R.).

bouillante, à tout instant. C'est là, une solution neuve et de grand avenir, dont la souplesse a déjà permis des emplois divers: chauffe-eau muraux (de 15 à 100 litres); verticaux et posés directement sur le sol (de 100 à 300 litres); horizontaux (de 100 à 1.000 litres), — tous comportant un mouvement d'horlogerie qui coupe le courant d'alimentation aux heures de tarif fort.

Pendant que les producteurs d'énergie électrique s'efforçaient d'abaisser le prix du courant, les constructeurs, faisaient un réel effort en vue d'augmenter rendement, simplicité et facilité de manœuvre de leurs différents dispositifs.

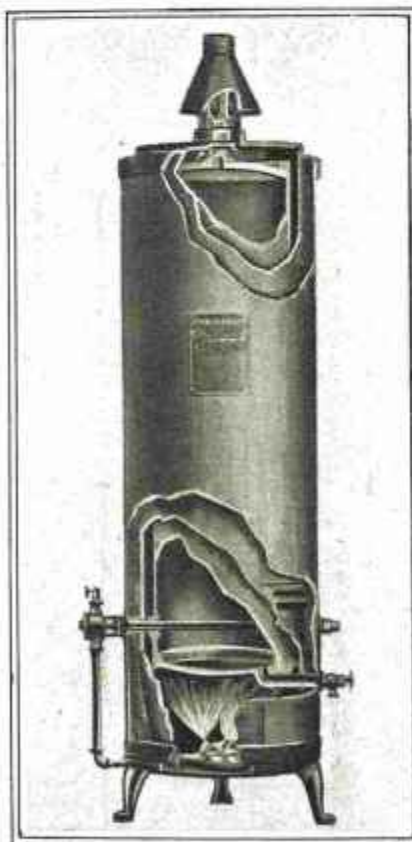
Parler de toutes ces mises au point fera l'objet des futurs chapitres de notre rubrique ménagère.

III. — Tout au gaz

Il est peu rationnel d'opposer, tout au moins dans un proche avenir, l'auto à l'auto; il en est de même si l'on compare, — pour les mettre en concurrence, en prévoyant la défaite de l'un, — le gaz et l'électricité. On sait bien qu'actuellement, notre production électrique nationale serait encore très insuffisante pour répondre à tous les besoins, industriels et ménagers, de la collectivité. D'un autre côté, le gaz sait se défendre au mieux; il a prouvé, ces dernières années, par de très sensibles progrès, qu'il entendait rester au premier rang des forces domestiques. Nous l'allons constater brièvement.

Parlons tout d'abord de l'emploi primordial du gaz: l'éclairage. Le tout dernier progrès réalisé se rapporte à un nouveau bec pourvu de deux ou trois petits manchons renversés. Le fluide, qui arrive de bas en haut par un conduit vertical médian, aboutit à une chambre supérieure plate, à laquelle se trouvent fixés les manchons. Cette disposition a pour but de réaliser une manière de surchauffe d'une mince nappe de gaz, dont le résultat, au point de vue du rendement, est très supérieur à celui des appareils précédemment employés. Pour 120 bougies, en effet, il ne consomme par heure que 0 m. c. 120 de gaz, soit environ 0 fr. 10! Ce tribec a d'ailleurs un autre avantage très appréciable: il peut être entièrement dissimulé à l'intérieur d'une coupe renversée, dont les supports servent de conduite au gaz, et tout à fait analogue en apparence à un lustre électrique.

En outre, il ne comporte plus aucune contre-indication et peut être affecté à toutes sortes d'illuminations, sous forme de plafonniers, d'appli-



Le service d'eau chaude de toute une habitation peut être assuré par cette chaudière à gaz « Antinea », qui accumule les calories dans le liquide sous pression. La conduite est strictement automatique: l'arrivée du gaz est réglée par un thermostat, et l'eau chaude tirée est instantanément remplacée par de l'eau froide (Établissements Charles Blanc).

ques, même de lampadaires mobiles.

Nous sommes loin des premiers réchauds à deux foyers, avec grilloire; maintenant, un fourneau bourgeois au gaz comporte quatre, cinq et six feux et un four, fixe ou indépendant. Il y a même des cuisinières à gaz qui remplacent très exactement et avantageusement les anciens fourneaux à charbon.

Mais parlons tout d'abord des perfectionnements, petits et grands, apportés aux appareils courants. Considérons les nouveaux brûleurs. D'abord circulaires, ils affectent maintenant la forme caractéristique de deux « haricots » adossés (Voir document ci-après). Ainsi, aucune langue de flamme ne risque d'être écrasée et, par conséquent, de voir son rendement s'affaiblir.

On a, d'autre part, généralisé l'emploi d'un brûleur réversible, qui peut tour à tour être mis en action à la partie supérieure du four ou sous une grille médiane. A ce propos, rappelons que des gaz chauds issus soit du four, soit du « réversible », sont, dans un certain modèle de fourneau, récupérés et canalisés vers deux orifices arrière, où peuvent se placer encore deux récipients à chauffer.

Une pratique heureuse tend à se développer: le calorifugeage, ou isolement thermique des parois du four. Ce procédé double pratiquement le rendement du brûleur.

Pour les foyers découverts, les grilles sont elles-mêmes réversibles. Dans un sens, elles ne font pas saillie sur le fourneau. Retournées, elles surélèvent les ustensiles de cuisine de 2 centimètres. Cette dernière position convient aux récipients de grandes dimensions, car elle favorise la libre

combustion du gaz et la formation de flammes correctes.

De plus en plus, on utilise des foyers couverts, où la grille se trouve remplacée par des surfaces circulaires, la plaque centrale étant pleine et les intermédiaires annulaires. Ces foyers sont plus spécialement destinés aux plats à cuisson lente. Enfin, dans quelques modèles perfectionnés, les foyers couverts ou découverts sont ménagés dans une large plate-forme, qui récupère toutes les calories d'ordinaire perdues et sert, de cette façon, de table chauffante.

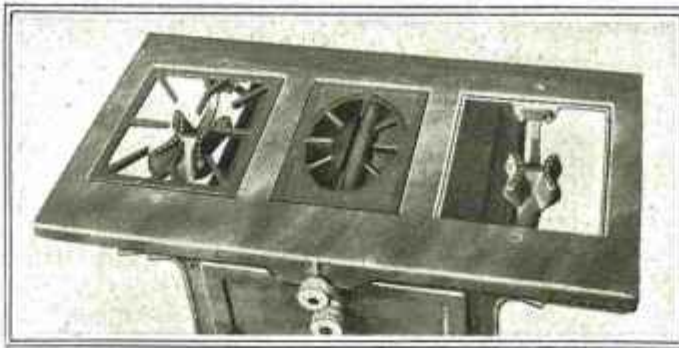
Pour en terminer avec la cuisine, notons qu'il existe depuis peu un four à rôtir indépendant, qui comporte deux étages chauffés par un seul brûleur; en haut, four proprement dit, dans lequel il est aisé de préparer trois plats simultanément: rôti, légumes, pâtisseries; en bas, grilloir pour bifteck, côtelettes et gratin.

Citons ici quelques prix de revient de cuisson:

Pot-au-feu 1 kilo,	
5 heures de cuisson..	o fr. 55
Rosbif 1 kilo, 36 minutes de cuisson..	o fr. 27
Gigot 2 kilos, 1 heure de cuisson.....	o fr. 34
Poulet moyen, 35 minutes.....	o fr. 31
Pommes de terre frites, 750 grammes, 19 minutes..	o fr. 11

A côté des « grands premiers rôles » culinaires, mentionnons au moins les « utilités »: un grilloir amovible de viande, qui se place sur les feux découverts; un torréfacteur, qui grille en cinq ou six minutes une demi-livre de café; un toasteur, qui rôtit à la fois quatre tranches de pain simplement posées sur le fourneau; un fer à gaufres et gaufrettes; un petit four à pâtisserie avec feu dedans et feu dessous; une machine à laver la vaisselle; une autre à laver le linge; enfin une armoire frigorifique, dans laquelle l'allumage d'un simple brûleur abaisse paradoxalement la température jusqu'au point de bonne conservation des denrées périssables.

Le chauffage divisé, comme son nom l'indique, n'utilise que des appareils autonomes, dont il existe une infinité de modèles. Les uns chauffent par rayonnement, et leur action se fait sentir immédiatement après l'allumage. La flamme des brûleurs porte à l'incandescence soit de l'amiante, soit de la terre réfractaire. Il constitue le moyen de chauffage idéal intermittent (chambre à coucher, cabinet de toilette, salle de bains). Sauf pour le modèle parabolique, — dont le débit est trop faible pour engendrer de



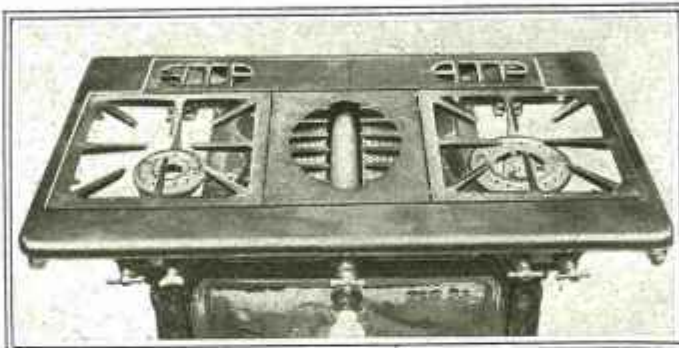
La nouvelle forme donnée au brûleur (arcs de cercle ou « haricots » adossés) laisse toutes les flammes libres, hors des branches de la grille de support.

dangereux déchets de combustion, — il faut toutefois prévoir des cheminées d'évacuation. La seconde catégorie, dite de chauffage par convection, comporte des appareils constitués en général par des tubes métalliques à

calorifique. D'un rendement très élevé (80 à 95 p. 100), ces dispositifs s'appliquent au chauffage prolongé ou continu des salles à manger, des bureaux, des studios et des chambres d'enfant.

Enfin, certains radiateurs mixtes réunissent heureusement la rapidité de mise en action du premier genre et le grand rendement du second. Mais tous, répétons-le, doivent être munis de conduits d'évacuation débouchant dans la cheminée.

Par opposition au chauffage divisé, le chauffage central assure son service au moyen d'une chaudière unique. C'est ici, croyons-nous, que se marque le progrès le plus notable du chauffage au gaz, parce que susceptible du plus vaste développement. Que la distribution des calories se fasse par vapeur ou par eau chaude, la chaudière à gaz n'en reste pas moins d'une simplicité de manœuvre extrêmement précieuse. Allumage, réglage, extinction se font, peut-on dire, entre le ponce et l'index. Signalons que ses proportions, des plus réduites, lui permettent de se loger sans encombre dans n'importe quel « coin » de la maison.

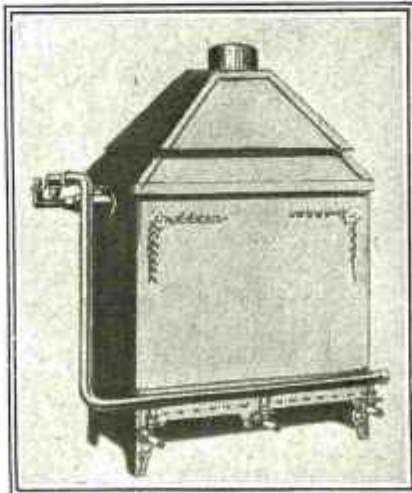


Les gaz chauds provenant du four et du foyer central sont récupérés et alimentent deux tables chauffantes, à l'arrivée de l'appareil (Recuper).

l'intérieur desquels se trouve le brûleur. L'air environnant s'échauffe au contact des cylindres. Certains modèles comportent des réservoirs d'eau qui se vaporisent et forment volant

prix d'achat de l'anthracite. Mais, si l'on tient compte de la main-d'œuvre dans l'évaluation de la dépense: manutention du charbon et des cendres, chargement, surveillance, décrassage, etc., on s'aperçoit que les frais s'équilibrent.

La question du chauffage de l'eau pour tous ses emplois a été résolue idéalement par le gaz. Qu'il s'agisse, en effet, de la fourniture en liquide du cabinet de toilette (chauffe-eau mural à débit continu), de celle de la salle de bains (appareil sous pression, véritable petite chaudière à serpentin), ou d'assurer les services généraux d'une habitation entière, le résultat est toujours excellent. En particulier, ce dernier dispositif (celui de la salle de bains), tout nouvellement réalisé, tient constamment en réserve une quantité d'eau à 70° suffisante pour desservir cuisine, cabinet de toilette et salle de bains. Du type à accumulation, cette chaudière est entièrement automatique, l'eau chaude soustraite étant remplacée instantanément par de l'eau froide. L'isolement de l'appareil est tel que, même en période d'arrêt, le refroidissement de l'eau contenue dans le réservoir



Une chaudière à gaz pour le chauffage central par eau chaude d'un appartement.

ne dépasse pas 2° par vingt-quatre heures. On peut dire qu'un bain chauffé par le gaz revient aujourd'hui à moins d'un franc. Il est à prévoir — et à espérer — que, dans la cité de l'a-

venir chaque ménage pourra avoir sa baignoire.

Repassage et lessivage viennent s'ajouter encore à la liste des applications du gaz, justifiant ainsi les

promesses du titre de ce chapitre.

Tout désormais, tant à la cuisine que dans la maison, peut ressortir à l'invention, déjà vieille, mais toujours aussi admirable, de Philippe le Bon.

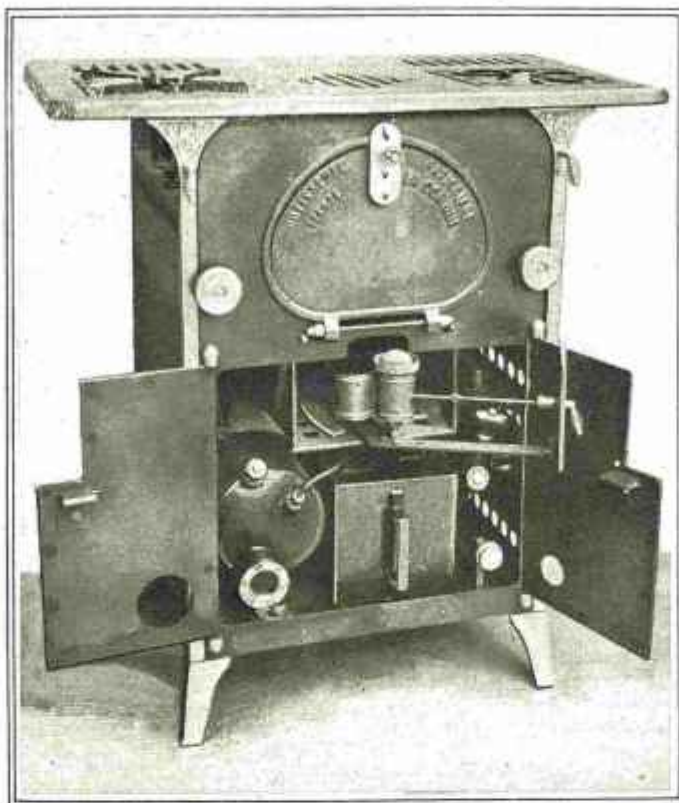
V. — Tout sans gaz ni électricité

MALGRÉ le développement rapide des usines à gaz et des électrifications diverses, nombreux sont encore les foyers inaccessibles à ces deux grandes forces ménagères. Dans ces lieux « déshérités », comment apporter cependant le maximum d'aide et de commodité? Comment faire que la ménagère puisse y avoir, elle aussi, à discrétion lumière, chaleur, froid, et, entre toutes les récentes acquisitions de la science domestique, celle qui apparaît comme la plus féconde en résultats : l'aspirateur de poussières?

A défaut de distribution collective de gaz ou d'électricité, le consommateur peut d'abord songer à devenir son propre fournisseur. En effet, il lui est possible, à l'aide d'un appareil très peu volumineux et d'un maniement simple, de gazéifier de l'essence et d'envoyer ce fluide dans des canalisations où seront branchés appareils d'éclairage, de chauffage ou de chauffage. Il obtiendra ainsi, pour ses manchons d'éclairage, une intensité lumineuse; pour ses brûleurs, une facilité de réglage; pour ses radiateurs, un rendement calorifique aussi grands qu'avec le gaz. S'il préfère électrifier sa demeure, il lui sera loisible d'installer dans une pièce attenante (sous-sol, garage ou buanderie) un groupe électrogène, complété par une batterie d'accumulateurs. Là encore, — car il n'y a pas deux sortes de courant électrique, — il obtiendra les mêmes avantages que tout client du secteur.

Des installations infiniment plus simples peuvent d'ailleurs donner des résultats très satisfaisants. L'éclairage au pétrole ou à l'essence s'est beaucoup amélioré. Les lampes ont aujourd'hui l'éclat d'une ampoule électrique ou d'un manchon à gaz; sans odeur ni fumée, sans risque d'explosion ni d'incendie; elles ont, en outre, l'avantage d'être éminemment transportables, sans nul lien avec une canalisation quelconque.

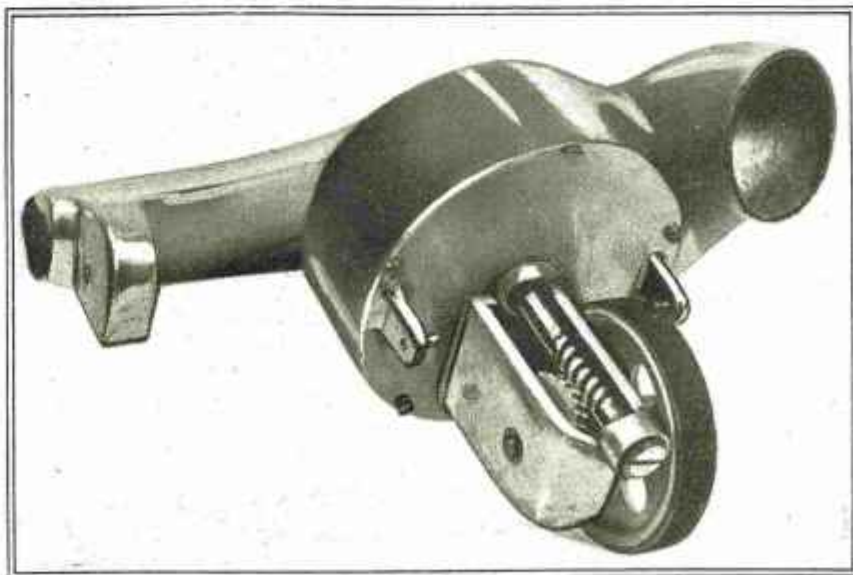
Les réchauds de cuisine, à gaz d'essence ou de pétrole, ont suivi ce progrès: ils s'allument presque instantanément, se règlent aussi bien qu'un fourneau à gaz de houille et



Voici une véritable cuisinière (avec ses deux feux et son four) alimentée au pétrole. Le brûleur central a été ici volontairement tiré sur l'avant (Sociép).

n'exigent aucun entretien, le débouchage de l'injecteur étant automatique. Rationnellement conduits, ils ne dégagent rigoureusement aucune odeur. On a fait mieux encore, et l'on en jugera par la photographie, que nous publions ci-contre, de la cuisinière-rôtissoire au gaz de pétrole. Le plateau supérieur comprend deux foyers, alimentés par deux brûleurs. Au-dessous, un four pour rôti ou pâtisserie est chauffé par un brûleur indépendant. En bas, un réservoir unique alimente les trois foyers. La simple rotation d'un volant met chaque brûleur en communication avec la cuve centrale. Il ne reste plus qu'à allumer, au moyen d'une topette imbibée d'alcool. La mise en pression s'effectue à l'aide d'une pompe, laquelle, — comme d'ailleurs tous les autres organes, — se trouve dissimulée dans un coffre émaillé.

Il n'est guère possible à la propriétaire de cet appareil de continuer à envier les maîtresses de



Cet aspirateur fonctionne sans moteur ni courant électrique; sa propulsion est suffisante pour assurer, par engrenage et vis sans fin, une très rapide rotation du ventilateur (Presto-Grandjean).

maison qui ont à leur disposition gaz ou électricité...

Le chauffage divisé et même central des appartements se réalise dans des conditions pareillement remarquables. Quant au froid, il peut, lui aussi, être engendré grâce à un simple réchaud à pétrole et à un dispositif analogue à ceux qui fonctionnent au gaz ou à l'électricité. On peut ainsi, à l'aide d'un brûleur ne consommant que 0 fr. 45 à 0 fr. 60 par jour, produire 1 kilogramme de glace et conserver longuement, en parfait état de fraîcheur, une quantité de nourriture suffisante pour les deux repas quotidiens d'une famille de six personnes.

Il est désormais possible de certifier que toutes les besognes domestiques peuvent être accomplies sans gaz ni électricité. Nous ne prendrons pour exemple que l'aspirateur (dont nous avons reproduit plus haut la silhouette) et qui fonctionne sans moteur, par simple friction d'une roue sur la surface à nettoyer. Expliquons-nous : cette roue actionne par engrenage une vis sans fin, laquelle n'est autre que le prolongement de l'axe d'un ventilateur. La propulsion, à une vitesse normale, de cet appareil sur les tapis et tapis provoque la rotation de la turbine à plus de 4.000 tours par minute et entraîne de ce fait une

succion très énergique. Quant au nettoyage des tentures, fauteuils et lambris, il s'effectue avec le même dispositif d'aspiration, auquel s'adapte dans ce cas un levier à main démultipliateur.

En résumé, on peut dire qu'il n'est plus, — si lointaine et si isolée que soit son habitation, — une maîtresse de maison qui doive se priver des ressources de la science, et se trouver condamnée obligatoirement à de durs labeurs. Sans gaz, sans électricité, il est maintenant possible de vivre confortablement dans n'importe quel intérieur, grâce à maints produits et dispositifs de remplacement.

V. — Les produits d'entretien

Il ne s'agit pas seulement d'utiliser des appareils pratiques et d'une fabrication soignée : il faut les entretenir en bon état de fonctionnement ; ceci nous amène à dire quelques mots des produits d'entretien et, par extension, des produits servant à améliorer l'aspect ou à prolonger la durée des objets d'usage courant.

Nous rappellerons que certains types d'appareils modernes, tels que glacières, aspirateurs, etc., sont de véritables appareils « industriels », en ce sens qu'ils comportent notamment moteurs électriques, connexions et tableau de distribution ; ce qui veut dire qu'en cas de dérangement ou d'accident quelconque il ne faut pas chercher à faire la réparation soi-même, aussi habile « bricoleur » que l'on soit, mais bien s'adresser au fabricant ; de plus, il est bon de conserver tous ces appareils autant que possible à l'abri de la poussière, car celle-ci peut, par exemple, pénétrer à la longue par les trous d'aération d'un moteur d'aspirateur et isoler les balais du collecteur, d'où fonctionnement impossible. Il faut aussi ne pas négliger le graissage, que l'on considère trop souvent comme une opération parfaitement superflue, alors qu'au contraire elle a une importance de premier ordre. En effet, quand il s'agit de pièces en mouvement très rapide les unes par rapport aux autres, un manque de graissage amène bien vite l'usure, d'où jeu, fonctionnement défectueux et rodage des surfaces frottantes par les particules métalliques arrachées. Rappelons-nous que le graissage revient à introduire entre deux surfaces frottantes une mince couche de particules faisant office de roulement à billes innombrables et infiniment petites. Il est bon d'employer, pour chaque appareil ou machine, le produit vendu par le fabricant, car, en se servant d'une huile quelconque, par exemple, on risque de la voir s'épaissir, se résinifier et non pas lubrifier, mais... solidifier le mécanisme !

Un terrible ennemi de la ménagère est la rouille ; mais il devient de moins en moins dangereux, car au-

jourd'hui les parties métalliques des appareils ou instruments sont faites en métaux pratiquement inoxydables, ou bien soigneusement nickelés, ou encore peuvent être nettoyées avec des produits dont nous allons parler en détail et qui déposent sur le métal une couche protectrice.

Les progrès incessants de la chimie industrielle ont, en effet, permis la réalisation de produits protecteurs particulièrement intéressants, en ce qu'ils assurent une sorte d'émaillage à froid au moyen d'un simple pinceau, sans nécessiter, comme certains enduits, — dont *Je sais tout* a décrit en son temps l'application à l'émaillage des carrosseries d'automobiles, — l'emploi d'un pistolet ; nous voulons parler des laques artificielles. Ces laques se préparent en toutes couleurs et s'appliquent sur tout. La surface d'un produit ainsi laqué est brillante et lisse ; elle ne retient pas la poussière. Ces laques sont inaltérables à l'eau bouillante, aux savons caustiques, aux alcools, essences, acides à froid. Elles s'enduisent avec un pinceau dit « queue de morue » à poils très doux et bien propres et séchent en une demi-heure. Afin d'obtenir un beau poli, il est recommandé de poncer la surface à laquer, d'appliquer la laque grassement, en allant toujours de bas en haut pour une surface verticale et sans jamais ramener le pinceau en arrière sur une surface horizontale ; il n'y a aucunement besoin de « travailler » la surface peinte : la laque se lisse d'elle-même et élimine automatiquement les traces habituelles des coups de pinceau.

Un autre procédé de protection, très efficace aussi, vient d'être découvert par un inventeur australien, M. Thornfield ; il s'agit de recouvrir les objets à garantir, — qu'il s'agisse d'un guidon de bicyclette ou d'un soulier, — d'une solution colloïdale de cire, qui, une fois le solvant évaporé, laisse une pellicule protectrice transparente. Les lecteurs de *Je sais tout* savent suffisamment qu'une solution colloïdale est un liquide contenant en suspension des particules solides extrêmement ténues ; à l'œil nu, ce liquide

est parfaitement homogène ; rappelons, à titre d'exemple, que la gomme-gutte, employée en aquarelle comme couleur jaune, est une solution colloïdale. Ces types de solutions sont utilisés depuis longtemps en médecine et dans l'industrie chimique ; mais on n'était pas encore arrivé à réduire à un tel état de solution un corps compact comme la cire : c'est ce qu'est parvenu à réaliser M. Thornfield. Le gros avantage pratique consiste en ce que, une fois le liquide évaporé, les particules solides se précipitent et reforment le corps dont elles dérivent, en donnant une couche extrêmement mince, — par conséquent transparente, — et parfaitement homogène.

Ce produit se présente comme une sorte de lait crémeux qui, au toucher, n'est ni gras ni visqueux. Aussitôt appliqué, les taches superficielles sont dissoutes et, l'instant d'après, la cire se précipite, adhère, pénètre et recouvre l'objet d'une pellicule brillante et tout à fait imperméable. Ce produit est destiné particulièrement au nettoyage et à l'entretien des meubles, des carrosseries d'autos et des objets en cuirs et en peaux de toutes couleurs et de toutes natures, par conséquent aux chaussures et aux sacs à main. Sur un fauteuil de cuir ainsi traité, l'eau coule comme sur une plaque de marbre, alors que des peaux semblables, non « soignées » de la sorte, s'imbibent et se tachent, surtout si l'on a affaire à du simili-cuir. L'utilisation sur les carrosseries d'automobiles est particulièrement avantageuse, car la poussière, la boue, le goudron n'adhèrent pas et peuvent, par conséquent, être facilement enlevés. Enfin, l'eau n'y séjournant pas en gouttelettes, la pluie ne diminue en rien la transparence du pare-brise.

Ainsi, désormais, les « produits d'entretien » (ceux-ci et bien d'autres, que nous aurons l'occasion d'examiner ultérieurement...) ne le cèdent en rien aux objets et ustensiles eux-mêmes, dont ils prolongeront pratiquement la durée et l'usage.

Maurice BERT,
Ingénieur E. C. P.

Cireurs et frotteurs électro-mécaniques

UN beau parquet, clair et brillant, est l'indice d'un intérieur soigné. La maîtresse de maison en est justement fière ; que ne ferait-elle pas pour lui conserver son aspect lustré, si difficile à obtenir ? Or, on constate que les neuf dixièmes des planchers d'immeubles et d'appartements privés sont en mauvais état. Ce regrettable état de choses est dû, il faut le dire, bien plus qu'à la marche et au piétinement des usagers, à l'emploi sans ménagement de la paille de fer, la paille de fer passée au pied, cet ennemi mortel des parquets, qu'il attaque dans les parties où le bois est tendre, et dont il laisse les nœuds en saillie...

Peut-on limiter l'emploi de la paille de fer ?

Peut-on lui substituer un autre procédé ?

Oui ! nous l'affirmons sans crainte ; plutôt que d'« enlever le morceau », bannissons purement et simplement ce moyen quasi barbare, et aussi, par la même occasion, la cire épaisse qui ternit si vilainement les parquets.

Cependant, plusieurs fabricants d'encaustique vantent leurs produits, qui, disent-ils, évitent l'encrassage et rendent, par conséquent, inutile le passage de la paille métallique. Cela est bel et bon ; mais il ne suffit pas que ces produits brillent ; encore faut-il qu'ils tiennent solidement et longtemps. Eh bien ! il n'est possible d'obtenir ce dernier résultat que grâce au frottement obstiné d'une brosse attaquant la surface à polir.

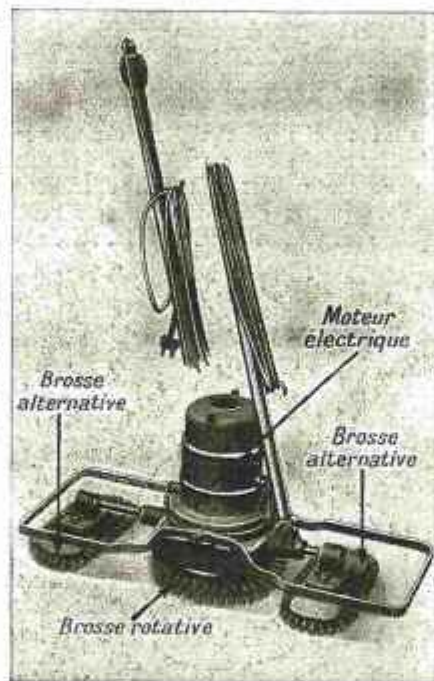


MODELE A 1 BROSSSE

B

Or, quelle brosse peut valoir une cireuse électrique ? Quelle main-d'œuvre... ou plutôt pied d'œuvre ! — besogne lente, pénible, fastidieuse, — n'aurait pas avantage à être remplacée par l'automatisme complet ? Que de fatigues évitées... et aussi que de dépenses réduites ! Car le prix d'achat d'un dispositif électro-mécanique sera très vite amorti. Songez en effet qu'une cireuse-brosseuse ne dépense pas plus de 0 fr. 30 à 0 fr. 55 de l'heure au tarif actuel de l'électricité. Si vous n'estimez pas ce résultat définitif et concluant, alors, n'hésitez pas, et nous n'insistons plus : gardez votre frotteur !...

Voyons rapidement de quels élé-

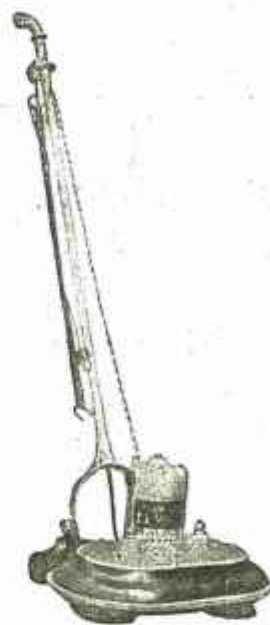


MODELE A 3 BROSSSES

ments essentiels se compose cet instrument, dont les ménagères reconnaîtront bientôt, à l'unanimité, qu'elles ne sauraient plus se passer.

Il existe plusieurs modèles de cireuses, les unes à une brosse, d'autres à deux, d'autres à trois. Les machines à une brosse se divisent elles-mêmes en deux catégories. Dans la première, le constructeur s'est rapproché de l'ancienne « galère », où une brosse plate est appuyée avec force sur le sol ; dans la seconde, la machine est allégée, la brosse ne fait plus qu'effleurer le plancher, et la pression est remplacée par une grande vitesse de rotation. Mais celle-ci, s'effectuant toujours dans le même sens, a tendance à « déporter » de ce côté l'appareil en fonctionnement.

Dans les autres machines, les brosses sont cylindriques. Le dispositif à deux brosses possède en réalité deux paires



MODELE A 2 BROSSSES

de ces accessoires, sur deux axes parallèles, ceux-ci étant animés de mouvements de rotation opposés. De ce fait, l'appareil ne souffre plus du mouvement de giration, et, sur le poli du parquet, on n'observe pas les traînées laissées par les brosses.

Le dernier modèle dont nous voulons vous entretenir est l'appareil à trois brosses : le plus complet, le plus perfectionné. Là, le dispositif frotteur est constitué par deux brosses rectangulaires animées d'un mouvement alternatif et par une brosse circulaire animée d'un mouvement de rotation. La brosse rotative centrale agit pour enlever la poussière et nettoyer le parquet, tandis que celles à mouvement de va-et-vient servent à le polir et à le faire briller.

Il est à remarquer que, dans ce dispositif, le mouvement de giration est corrigé par celui, alternatif, qui se produit dans le sens du manche de direction, ce qui facilite, en outre, la manœuvre de la brosseuse. L'élément central peut être enlevé et remplacé par deux autres plateaux : l'un de ceux-ci, munis de secteurs abrasifs, assure un dégrassage complet du parquet et remplace avantageusement la néfaste paille de fer ; tandis que l'autre comporte des pains de cire dure et réalise l'opération du cirage.

D'autre part, la substitution de brosses à plume d'oie aux brosses de soie permet de transformer cette cireuse en machine à laver les carrelages !

On voit que les modèles de brosses électro-mécaniques sont nombreux, variés et économiques. Pour tous essais et achats, adressez-vous à l'AP-EL, société pour le développement des applications de l'électricité, 37, rue La Fayette, Paris.