

L'AMI DES SCIENCES

Pour la rédaction s'adresser

M. VICTOR MEUNIER,
RÉDACTEUR EN CHEF.

JOURNAL DU DIMANCHE

Pour l'administration s'adresser

A. M. J.-B. GROS,
IMPRIMEUR DE LA COUR IMPÉRIALE.

Bureaux :

RUE CASSETTE, 9,
PARIS.

SOUS LA DIRECTION DE

VICTOR MEUNIER

Abonnement :

PARIS, 10 FR. — DÉPART., 12 FR.
Étranger (à la fin du journal).

FAIRE. — CHAUFFAGE AU GAZ : appareils de M. Marini. —
 COMPARÉE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE. — UN CAS D'HYDRO-
 — CORRESPONDANCE. Périodicité des années d'abondance. —
 SAVANTES. — ACADÉMIE DES SCIENCES. Séance du 12 octobre
 te sur l'ouvrage relatif à l'arc du méridien de 25° 20' entre la
 ale et le Danube, publié par l'Académie des sciences de Péters-
 b communication à l'occasion de la lecture de cette note. — Mémoire

sur une nouvelle machine à vapeur d'éther. — Inauguration de la statue
 de Geoffroy Saint-Hilaire. — BULLETIN DES SCIENCES PURES ET APPLI-
 QUÉES. Télégraphie électrique. Télégraphe électrique méditerranéen. —
 Botanique. Les graines animées. — Moteurs. Désincrustation des chaudières
 à vapeur. — Agriculture. Labourage à vapeur. — VARIÉTÉS. DE LA CREA-
 TION TERRESTRE. Lettres à ma fille. VIII^e lettre.
 FAITS DIVERS.

CHAUFFAGE AU GAZ; APPAREILS DE M. MARINI.

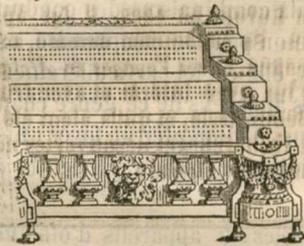


Fig. 3.



Fig. 1.

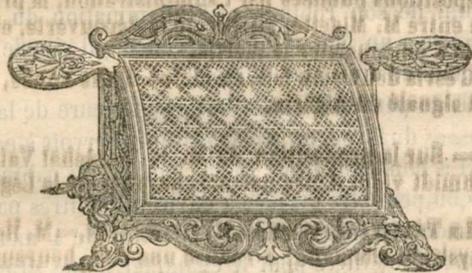


Fig. 4.



10.



Fig. 11.

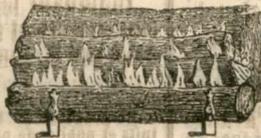


Fig. 2.

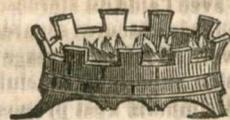


Fig. 8.

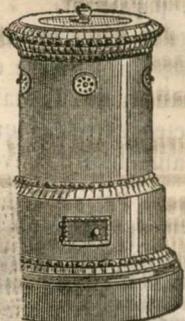


Fig. 7.

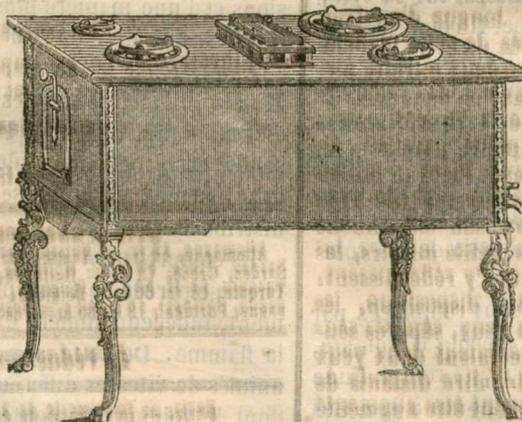


Fig. 6.



Fig. 9.



Fig. 5.

CHAUFFAGE AU GAZ,

Cette belle question du chauffage au gaz a plus d'une fois figuré dans nos colonnes, et l'*Ami des Sciences* n'a plus besoin de faire valoir devant ses lecteurs les avantages de cette précieuse innovation : économie, propreté, commodité, salubrité, sécurité, ils savent qu'on en doit attendre tout cela. Sans perdre notre temps à combattre pour une cause dont le succès est assuré, nous nous bornerons à décrire quelques appareils pris parmi ce qu'on a proposé de mieux en vue de faire entrer le gaz comme combustible dans la vie domestique.

Ces appareils sont ceux de M. Marini, ingénieur à Paris ; ils se divisent en :

Cheminées à gaz.

Appareils culinaires.

Poêles et appareils d'officines.

Becs à gaz proprement dits.

Les cheminées à gaz peuvent varier de forme à l'infini. La figure 1 en donne un spécimen tout spécial. Elle comprend le coffre ordinaire en fonte, en marbre ou autre matière ; nous supposons ici un modèle en fonte, dans lequel le foyer se compose d'une série de tubes imitant les bûches ordinaires, creusés et percés d'une série de trous que l'on peut garnir d'amiante.

Le gaz est introduit dans ces tubes par un conduit spécial muni de son robinet, et l'inflammation du gaz amène l'amiante à un état d'incandescence qui simule admirablement la flamme ordinaire du bois.

L'on peut utiliser la partie supérieure de la cheminée, au-dessus du foyer, en y plaçant un réservoir à eau.

La consommation, pour chauffer un cabinet de 2^m,50 sur 3^m,50, peut être évaluée à environ 300 litres par heure. Elle serait de 400 litres pour une chambre de 4 mètres sur 5, et de 800 à 1000 litres pour le chauffage d'une grande pièce de 10 mètres sur 15 mètres. Le gaz ressortant à Paris au prix moyen de 30 c. le mètre cube pour les particuliers, donne la mesure de l'économie résultant d'un tel chauffage.

Nous avons dit que le foyer proprement dit se compose d'un système de tuyaux creux figurant des bûches, lesquels sont percés de trous pour donner passage au gaz. L'un de ces foyers, le plus simple, est indiqué par la figure 2. Sa consommation est de 300 à 600 litres par heure, sous le prix de revient de 10 à 20 c.

La capacité du vide de la cheminée peut être combinée de manière à recevoir des foyers de divers calibres. Celui que montre la figure 3 est un foyer de luxe, se mariant très bien avec le modèle de cheminée pris pour type. Il comprend un coffre à compartiments étagés, percés de trous à l'avant. Ce compartiment est assez généralement formé d'un entourage en fonte ornée enveloppant trois caisses en terre réfractaire d'un facile remplacement. Chacune de ces caisses est alimentée par un conduit spécial avec robinet, et peut par conséquent offrir un foyer de combustion séparé ou un ensemble général au besoin. La consommation de chacun de ces compartiments est de 300 litres environ.

Dans le foyer fig. 4, les trois caissons sont remplacés par un caisson unique avec grille portant des mèches d'amiante, dont l'inflammation sous la combustion du gaz rompt d'une manière toute particulière la monotonie des foyers à gaz. Ces foyers sont accompagnés d'appendices en fonte placés à

droite et à gauche et supportés par des tiges mobiles sur pivots. Ces appendices formant plateaux à jour et placés au-dessus des flammes du gaz, permettent d'utiliser la chaleur pour chauffer les liquides ou autres objets de consommation. La consommation de ces espèces de foyers ressort à environ 15 c. par heure.

Parmi les appareils culinaires nous parlerons d'abord de ceux à double fin, applicables au chauffage et à la cuisson des aliments. Nous en représentons fig. 5 un modèle assez simple formé d'une enveloppe cylindrique, soit en tôle, soit en fonte, avec compartiments intérieurs pouvant recevoir les mets à rôtir ou à réchauffer. Ces appareils sont recouverts par un disque en fonte dissimulant une ou plusieurs ouvertures aptes à recevoir les casseroles, bouilloires, etc. Ils sont chauffés par un récipient supérieur muni de boules pendantes percées d'ouvertures pour l'échappement du gaz. Le tout combiné de telle sorte que l'on peut chauffer les vases supérieurs indépendamment des objets placés dans les compartiments, et réciproquement, par le fait des dispositions des conduits de gaz.

Ces appareils peuvent s'alimenter sous une dépense de 15, 40 et même 5 c. par heure, et sont en ce sens essentiellement applicables aux cuisines économiques.

Pour les cuisines importantes nous indiquons un modèle, fig. 6, qui comporte les divers agencements des fournaux économiques chauffés jusqu'alors au charbon de terre. Il est disposé de manière à fournir des foyers particuliers et indépendants les uns des autres, que l'on peut facilement isoler ou réunir au besoin pour la combinaison des conduits. Leur consommation est, comme on peut le comprendre, essentiellement variable ; toutefois, elle est ici particulièrement économique, parce que pour les appareils de ce genre chauffés à la bouille, il convient toujours d'alimenter un foyer unique, soit que l'on dispose de l'ensemble ou d'une partie des compartiments.

Dans la section des poêles ou appareils d'officines nous parlerons en première ligne de l'appareil fig. 7, dont l'aspect extérieur est absolument le même que celui des calorifères ordinaires. Des compartiments intérieurs chauffés plus ou moins fortement peuvent recevoir les assiettes ou vases ordinaires d'un service de table ; en ce sens, il est naturellement destiné aux salles à manger, dont il devient alors un utile ornement. En tant que calorifère, sa consommation peut varier de 400 à 600 litres par heure.

Pour les préparations pharmaceutiques, les deux fourneaux fig. 8 et 9 peuvent être appelés à rendre de grands services ; ils sont tous les deux portatifs et disposés de telle sorte qu'ils peuvent chauffer des vases de plus ou moins grandes dimensions et d'une manière plus ou moins active. Les consommations varient alors de 7, 9 à 15 c. par heure.

Enfin, dans la dernière catégorie des appareils à gaz, M. Marini mentionne des becs de formes et de dispositions distinctes (fig. 10 et 11). Ils ont été étudiés de manière à présenter des proportions plus exactes entre les quantités de gaz fournies et la masse d'air alimentaire convenablement distribuée.

Ils comprennent essentiellement une double enveloppe ou chemise percée de trous par lesquels l'air s'échappe latéralement, indépendamment du courant circulaire qui enveloppe la flamme. De cette annexion résultent des courants d'air animés de vitesses différentes qui tous alimentent la flamme dont le volume augmente ainsi que l'intensité par suite de la combustion complète du gaz.

M. Marini fait remarquer que dans ces circonstances l'é-
on) mie peut varier de 18 à 20 p. 100.