



Revue Générale DE L'ACÉTYLÈNE

Eclairage, Chauffage, Force Motrice

REVUE BI-MENSUELLE

des APPLICATIONS DE L'ACÉTYLÈNE, du CARBURE DE CALCIUM et des INDUSTRIES qui s'y RATTACHENT

ÉDITÉE PAR LA

Société des Publications Scientifiques et Industrielles

CAPITAL : 1,000,000 DE FRANCS

Administ.-Délégué : Francis LAUR, a. député de la Seine et de la Loire. | Directeur Général : Robert PITAVAL, Ingénieur civil des Mines.

PARIS — 23, RUE BRUNEL, 23 (Près de l'Étoile) — PARIS

ABONNEMENTS

FRANCE, Un An..... 10 Francs. — ÉTRANGER, Un An..... 12 Francs

Prix du Numéro du Jour : 0 fr. 50 — * — Numéro de Collection : 1 Franc

DIRECTEUR :

Robert PITAVAL

Ingénieur Civil des Mines

Paraissant le 10 & le 25

BUREAUX DE LA REVUE :

8, rue du Débarcadere

PARIS (17^e)

La reproduction des articles sans citation d'auteur et du journal est interdite.

LES CONCURRENTS DE L'ACÉTYLÈNE

De tous temps l'acétylène a dû lutter contre la redoutable concurrence du gaz d'éclairage et de l'électricité sans parler des pétroles et huiles diverses.

Mais l'ingénieux système de l'incandescence lui a suscité un nouveau concurrent qui ne paraissait pas sérieux jusqu'alors et qui depuis devient tous les jours plus dangereux. Nous voulons parler du gaz d'essence, air carburé, gaz Carmien, etc.

Ces gaz divers se préparent comme on le sait en saturant de l'air par de la gazoline et envoyant le mélange dans des canalisations appropriées. Ce gaz vient brûler dans de véritables bunsens surmontés d'un manchon.

D'autres fois il ne s'agit que d'une gazéification d'essence au bec même par suite d'une première chauffe extérieure. Une fois le bec allumé, sa propre chaleur suffit à gazéifier l'essence qui lui arrive d'un récipient central par une canalisation filiforme en cuivre.

Or, il résulte d'une communication faite par M. Granjon à la dernière réunion de l'Union française des Acétylénistes, que ces divers systèmes sont très fréquem-

ment rencontrés par les inspecteurs de l'Union des propriétaires d'appareils à acétylène non seulement dans les installations d'éclairage privées mais également dans les installations municipales.

A la suite de la lecture du mémoire de M. Granjon diverses observations ont été faites sur les avantages et inconvénients de l'air carburé. Il semble en résulter qu'avec les progrès de l'incandescence l'éclairage par l'air carburé donne satisfaction dans une installation privée, même avec de nombreux becs, — on a cité une installation de 70 becs — si l'habitation est soumise en hiver à un régime constant et uniforme. Par exemple si elle est chauffée par un calorifère.

On sait, en effet, que le plus grave inconvénient de l'air carburé par gazéification de gazoline est la condensation de l'essence sur les parois des conduites sitôt que la température s'abaisse. On n'obtient plus alors au bec que de l'air insuffisamment chargé d'essence et ne brûlant qu'imparfaitement avec une lumière nulle avec ou sans manchon.

On peut éviter cet inconvénient dans une maison, cela paraît impossible dans un éclairage municipal. Cependant quelques membres ont cité dans l'Aisne et la Marne des installations de petites villes donnant de bons résultats.



La fig. 3 est, à plus petite échelle un schéma représentant un brûleur composé.

La fig. 4 en est un plan.

Les fig. 5 et 6 montrent à petite échelle en coupe verticale et en coupe horizontale un mode d'application du brûleur à une chaudière verticale, et les fig. 7 et 8 deux coupes semblables d'un brûleur adapté à une chaudière horizontale.

Le schéma de la fig. 3 est un brûleur, disposé par exemple, pour le chauffage de l'air pour calorifères, montgolfières, pour la ventilation et le séchage, etc. Ce brûleur, qui sera généralement renfermé dans une chambre dont la forme et la disposition peuvent varier suivant le cas, se compose d'un certain nombre de tubes *a* disposés en cercles concentriques percés de trous ou pulvérisateurs, montrés en détail fig. 1 et 2, orientés convenablement et en nombre plus ou moins grand, de manière que les jets de flamme *b* dirigés vers un tube d'amenée de liquide combustible, l'entretiennent à la température nécessaire à l'évaporation. Le tube ou rampe *c* qui alimente les cercles *a* peut être muni de robinets *d* manœuvrés à la main ou à distance, dans le but de régler ou même d'arrêter la distribution du liquide combustible, disposition qui permet de régler parfaitement l'intensité et la surface du foyer. Le liquide est amené sous pression du réservoir *e* au brûleur *a* par un conduit *f*, muni d'un ou plusieurs robinets *g*; le tube *f* est coulé dans la partie la plus proche du brûleur et porte un réchaud *h* dans lequel on met de l'alcool ou autre liquide inflammable destiné à amorcer l'appareil, lors de la mise en marche. Ce réchaud pourrait être placé en tout autre endroit jugé plus convenable. Le liquide peut être amené au brûleur de différentes manières, soit sous l'action d'un piston, d'un poids, de l'air ou autre fluide comprimé, soit simplement en plaçant le réservoir d'alimentation à une certaine hauteur.

Dans l'application de ce brûleur aux chaudières, voir les fig. 5 à 8 du dessin, la surface de chauffe peut varier à l'infini et elle est d'autant plus active qu'elle est soumise à l'action de la flamme directe, qui est toujours plus forte que l'action des gaz chauds qui peuvent seuls agir sur certaines parties des chaudières employées jusqu'ici.

La disposition du brûleur varie suivant la surface de chauffe désirée, comme on le voit au dessin, la chaudière A est contenue dans une enveloppe B percée à sa base d'ouvertures *i* en nombre suffisant pour assurer l'arrivée d'air nécessaire à une bonne combustion. Cet air pourrait au besoin être envoyé sous pression, soit froid, soit chauffé à une température convenable, déterminée par la pratique. L'enveloppe B est terminée par une cheminée C d'évacuation des gaz chauds; on peut, par cette cheminée, faire passer la conduite d'arrivée d'eau *j* qui doit alimenter la chaudière, et le conduit de départ de la vapeur *k*. Avec cette disposition, les gaz chauds commencent à réchauffer la conduite d'eau froide et maintiennent la conduite de vapeur à une haute température, en évitant l'action du froid qui produit souvent une condensation nuisible lorsque la vapeur doit être conduite à une certaine distance des générateurs; on peut également faire passer les gaz chauds par un faisceau tubulaire dans le réservoir d'alimentation de la chaudière.

Dans chaque tube D traversant la chaudière passe un conduit *f* d'amenée du liquide combustible, qui, si le tube D était trop restreint, serait simplement percé de trous ou pulvérisateurs sur son pourtour; dans le cas où, comme il est montré sur le dessin, le ou les tubes D sont d'assez grand diamètre, le conduit *f* porte de distance en distance des cercles *a* perforés qui constituent le brûleur. Les tubes *a* peuvent dans ce cas comporter

BRULEUR TUBULAIRE AUTOGENE

pour combustibles liquides ou gazeux, à surface
de chauffe indéfinie

M. Lefebvre vient de faire breveter un brûleur à applications multiples dont le principe repose sur la vaporisation de combustibles liquides transformés en gaz dans des appareils de forme variée, composés généralement de tubes percés de fentes ou de trous excessivement fins, par lesquels s'échappent les gaz enflammés. Chaque tube peut être chauffé par les flammes du tube voisin, ce qui a pour résultat de donner au liquide combustible et au gaz sortant une forte pression, de telle sorte qu'en s'échappant par les orifices du brûleur, il se dilate, se divise et présente à l'air ambiant une grande surface nécessaire à une bonne combustion, c'est-à-dire sans produire de fumée, en donnant le maximum d'intensité de chaleur. Le liquide combustible est amené sous pression au brûleur, par un moyen quelconque, l'amorçage peut être fait au moyen d'un petit réchaud à alcool ou autre dispositif placé en un point convenable, permettant à l'appareil une fois amorcé, de fonctionner automatiquement avec une régularité parfaite.

Le dessin annexé, montre à titre d'exemple, quelques applications du brûleur de cette invention.

La fig. 1 est un détail montrant un tube composant un brûleur, dont la coupe transversale a été faite par un pulvérisateur.

La fig. 2 est une coupe d'un brûleur dont les flammes sont dirigées obliquement sur le conduit d'arrivée du liquide combustible.

des trous ou pulvérisateurs dirigeant des jets de flammes latéralement, dans le but de chauffer successivement les différentes couronnes qui constituent le brûleur. Des brûleurs en cercle E peuvent être disposés autour de la chaudière verticale, fig. 5 et 6, ces brûleurs sont interrompus à la partie supérieure, pour les chaudières horizontales, un peu au-dessous du niveau de l'eau, afin

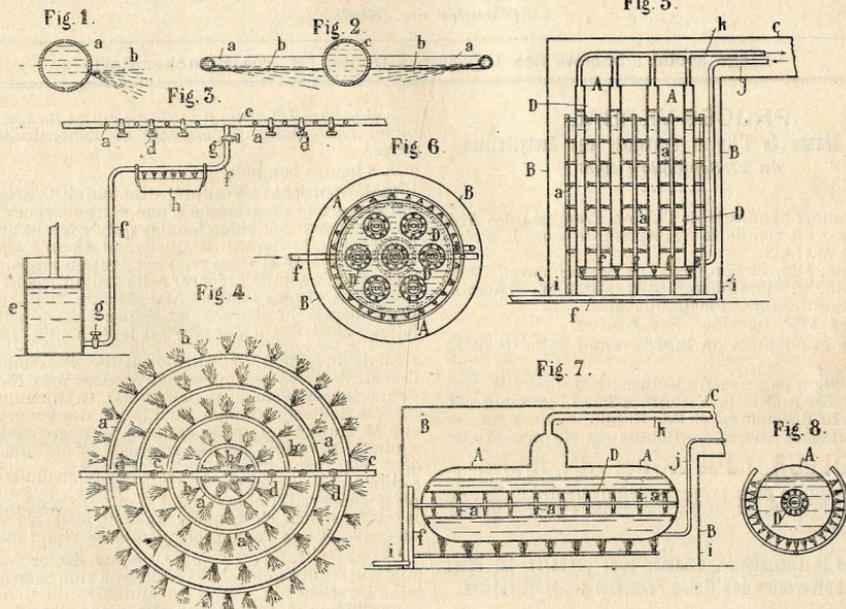
converger ou diverger. Les robinets réglant l'arrivée du combustible liquide peuvent être placés en un endroit quelconque convenable, et les robinets réglant le feu, niveau, manomètre, etc., peuvent être placés à l'extérieur de l'enveloppe B, pour permettre de surveiller et de conduire la chaudière.

Ce brûleur, disposé pour fonctionner avec des liqui-

N° 341.300

M. Lelubre

Pl. unique



d'éviter les accidents. On pourrait constituer le brûleur composant le foyer par un tube en forme de serpentín percé aux endroits voulus de trous ou pulvérisateurs, semblables à ceux des tubes composant le brûleur ou foyer ci-dessus décrit. Les trous percés dans les tuyaux, pour la sortie des gaz enflammés, pourront, suivant les cas, être munis d'ajutages cylindriques, coniques,

des combustibles, peut également fonctionner avec les gaz combustibles employés dans l'industrie. Il peut constituer des foyers variant à l'infini et pouvant s'appliquer industriellement en un grand nombre de circonstances. Ce foyer permet d'employer un flotteur qui règle l'admission du liquide combustible d'après le niveau de l'eau dans la chaudière.