

Revue Générale

DE

L'ACÉTYLENE

Eclairage, Chauffage, Force Motrice

DIRECTEUR :

Robert PITAVAL

Ingénieur Civil des Mines

Paraissant tous les Dimanches

RÉDACTEUR EN CHEF :

P. ROSEMBERGSecrétaire Général
de l'Union Française des Acétylénistes

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

Adresser toute la correspondance et les mandats à
M. l'Administrateur de la Société des Publications
26, Rue Brunel. Paris (17^e).

Pour tous les renseignements autres, s'adresser 8, rue du
Débarcadere (Porte-Maillot).

SOMMAIRE

Chronique :

Prochaines élections.

L'acétylène, ses applications domestiques et industrielles.

La Réglementation en Province.

Variétés :

Distributeur d'eau pour générateur d'acétylène.

L'éclairage à l'acétylène carburé.

Brevets d'invention.

Cahen-Strauss, président du Syndicat de Paris, mérite quelque examen.

Jusqu'à présent, à Paris, les bureaux des associations acétylénistes ont été uniformément composés d'un président pris en dehors de l'industrie et de vice-présidents industriels acétylénistes ou carburiers.

En composant ainsi leur bureau, les membres de la Chambre syndicale ou du Comité central de l'Union française, avaient sans doute d'excellentes raisons. D'abord les personnalités choisies pour la présidence étaient impérieusement indiquées par les services rendus à la cause de l'acétylène et par leurs connaissances spéciales de toutes les questions s'y rattachant. D'autre part il semble que l'union des industriels se fasse plus aisément et sans soulever de compétitions sur la tête d'un membre pris en dehors de la corporation.

Quoiqu'il en soit, nous n'avons pas à nous plaindre de ce régime qui a donné d'excellents résultats.

D'aucuns cependant, nouveaux venus dans la corporation, ont trouvé étrange que les chefs de nos associations n'appartinssent pas directement à l'industrie qui en fait leur objet ! Ils ont pensé que pendant cette période de luttes que nous soutenons contre l'administration et les chemins de fer, nous aurions peut-être davantage de chances d'aboutir si nos revendications étaient présentées aux pouvoirs publics par des hommes de métier.

Nous ne pensons pas personnellement que de véritables industriels missent plus de chaleur et de conviction dans leurs réclamations que nos présidents actuels, mais enfin l'objection a sa valeur. Il est bien certain que si le ministre qui reçoit une délégation veut aller au fond des choses, il s'in-



Prochaines élections

Quelques questions très intéressantes ont été soulevées directement ou indirectement à la dernière réunion des acétylénistes de Paris.

Les unes, comme le projet de fusion des divers groupements acétylénistes, ont été renvoyées à l'examen du bureau, les autres, comme les prochaines élections, ont été simplement annoncées.

Nous retiendrons toutefois cette question des élections car la nomination d'un successeur à M.



le laboratoire de la Compagnie française de l'acétylène dissous où nous sommes parvenus à créer le bec qui est connu sous le nom de bec *Sirius*.

L'injecteur est établi avec une grande précision, ce qui permet d'obtenir l'entraînement de la quantité d'air voulue, tout en laissant au mélange une énergie suffisante sous forme de pression, pour franchir les résistances qui s'opposent à l'écoulement à travers le bec. Ces résistances proviennent d'abord d'une toile métallique très fine, puis d'un faisceau de petits tubes aplatis constituant la tête du brûleur. L'air extérieur circule entre ces petits tubes, les empêche de s'échauffer outre mesure et paracheve la combustion de chaque flamme élémentaire.

Ces brûleurs présentent l'avantage de pouvoir être construits sous toutes les dimensions; les modèles courants qui comportent des manchons de même taille à peu près que ceux des becs Auer, depuis le bec bébé jusqu'au n° 3, fournissent sous une pression d'acétylène de 20 cm d'eau, des intensités lumineuses de 8, 15, 28 et 42 carcels avec les consommations horaires de 25, 43, 75 et 110 l d'acétylène.

Le rendement lumineux est donc très avantageux puisqu'il ne faut que 2 l, 5 à 3 l d'acétylène pour produire une carcel-heure, tandis que la combustion directe exige 7 l, 50 à 8 l pour l'obtention du même résultat.

Une pression de 15 cm d'eau est suffisante pour le fonctionnement de ces becs, mais celle de 20 cm est préférable.

Cette application de l'acétylène à l'incandescence nécessite une épuration complète du gaz; les impuretés, en effet, que contient le gaz brut détruisent rapidement les manchons qui, au contraire, ont une très longue durée, si l'épuration est bien faite.

Il est à noter que l'incandescence n'a de raison d'être qu'avec des brûleurs très bien réglés, car il suffit que la proportion d'air entraîné soit un peu trop faible pour que, bien que la flamme reste incolore, le rendement lumineux atteigne le chiffre de 5 l de gaz par carcel-heure. Dans ces mauvaises conditions, l'économie peut ne plus compenser la dépense correspondant au renouvellement des manchons.

Les mêmes becs, alimentés avec de l'acétylène sous une pression élevée produisent des intensités lumineuses considérables.

Ainsi, avec une pression de 2 m d'eau, on obtient, au lieu des chiffres ci-dessus indiqués, les puissances lumineuses de 37, 69, 118, 176 carcels, et ce, avec un rendement de plus en plus avantageux, tendant vers 2 l par carcel.

L'éclat du manchon devient supérieur à tout ce qu'on a pu faire dans le même ordre d'idées avec d'autres combustibles. Des expériences faites par l'Administration des Phares ont fourni, comme éclat d'un centimètre carré de la surface du manchon ou éclat intrinsèque :

Avec le gaz d'huile	2,5 carcels
— pétrole	3 —
— l'acétylène	4 —

Dans les phares c'est cet éclat intrinsèque qui joue le rôle essentiel. Aussi le système a-t-il été adopté en France (phare de Chassiron) ainsi qu'à l'étranger.

Chauffage.

La construction des fourneaux et réchauds à acétylène a présenté les mêmes difficultés que celle des brûleurs pour l'incandescence. C'est le même problème, en somme, qui actuellement est aussi résolu.

On ne croyait pas au début que l'on pourrait employer couramment l'acétylène pour le chauffage, parce que le pouvoir calorifique de ce gaz (14.200 cal environ) est à peine égal à trois fois celui du gaz de houille, tandis que son prix est six ou huit fois plus élevé.

Cependant dans les applications, la différence entre le coût des deux modes de chauffage est moins grande que ne le feraient croire les chiffres ci-dessus. La flamme de l'acétylène, en effet, a une température beaucoup plus élevée que celle du gaz de houille et, pour cette raison, la chaleur se transmet plus rapidement à l'objet à chauffer; en outre cette flamme est d'un volume très réduit, ce qui diminue aussi les pertes par rayonnement.

Pour ces raisons, le chauffage à l'acétylène est loin d'être aussi dispendieux qu'on aurait pu le supposer, et les applications ne font qu'aller en croissant.

Les premiers fourneaux qui ont été construits présentaient l'inconvénient de produire, après quelques instants de fonctionnement, une flamme fuligineuse due à l'échauffement de l'appareil; en outre les rentrées de flamme et l'allumage de l'injecteur étaient assez fréquents.

Ces défauts ont pu être supprimés dans les appareils connus sous les marques commerciales J.V.L et G.A.B et qui sont le plus couramment employés.

L'un et l'autre possèdent un injecteur d'une construction particulièrement soignée.

Dans le premier, le brûleur proprement dit est constitué par un tube triangulaire placé horizontalement, et portant sur toute sa longueur une fente obtenue facilement en limant l'arête supérieure du tube triangulaire. Un plus ou moins grand nombre de ces brûleurs rectilignes, selon l'importance du fourneau, sont placés les uns à côté des autres.

Dans le deuxième type, de création plus récente et d'un fonctionnement encore meilleur, le mélange combustible d'air et d'acétylène s'échappe par une série de tubulures cylindriques terminées elles-mêmes par un orifice rectiligne très étroit. En outre le corps du brûleur est muni d'un grand nombre d'ailettes qui en empêchent l'échauffement.

Le fonctionnement régulier de ces brûleurs a conduit à les appliquer non seulement aux fourneaux de cuisine, mais à tous les appareils de l'économie domestique, tels que chauffe-eau, chauffe-bain, etc., de sorte que, à l'heure actuelle, on peut dans une maison éclairée à l'acétylène, trouver toutes les commodités que fournit le gaz de houille.

Dans les ateliers pourvus d'acétylène, on utilise également ce gaz avec avantage pour le chauffage des fers à souder, pour l'alimentation des chalumeaux à air soufflé, etc. Je n'insisterai pas sur ces appareils qui ne présentent rien de particulier dans leurs dispositions.

(A suivre).