

## LE BRÛLEUR KERN

SES APPLICATIONS A L'ÉCLAIRAGE ET AU CHAUFFAGE

Le brûleur Kern est un nouveau brûleur à gaz, basé sur le principe du bec Bunsen qui a l'avantage de provoquer lui-même la formation du mélange intime de gaz et d'air dans les proportions voulues et de le diriger avec précision et égalité, sur la surface à porter à l'incandescence, où s'en opère la combustion parfaite.

Ce brûleur est formé d'un bec Bunsen perfectionné, à section longitudinale de forme hyperboloïde suivant le grand axe non transverse, et dont les asymptotes font entre elles un angle de  $16^\circ$ . Dans la figure ci-dessus à droite sont représentées les principales pièces du brûleur. Des longueurs inégales, mais déterminées pour chaque modèle, sont adoptées pour l'un et l'autre côté du point d'étranglement dudit Bunsen. Ce bec est vissé sur une embase placée à la partie inférieure et renfermant l'injecteur de gaz, dont l'orifice d'échappement est situé en face des ouvertures d'entrées de l'air aspiré. Le mélange gazeux traverse le tuyau et arrive sous un panier perforé, dans lequel il se fait plus intime; il traverse les trous et se rend dans la chambre fermée qui se trouve autour de la chambre de mélange. Il passe ensuite à travers un croisillon, qui forme le centreur du système, se glisse autour d'un double cône intérieur et arrive à s'échapper en se laminant entre les dents inclinées d'une roue dentée qui le dirige vers la flamme en lui donnant exactement la forme cylindrique verticale nécessaire à son départ. Le mélange gazeux, en traversant le panier perforé et

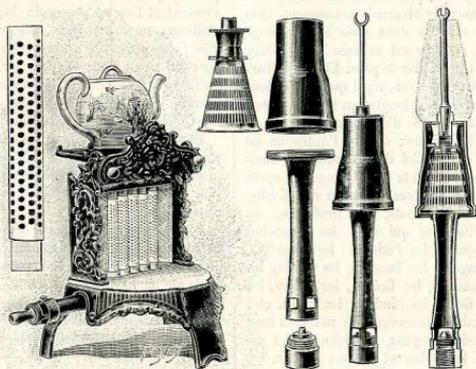
la chambre de mélange s'échauffe, et arrive au point d'ignition, à une température déjà élevée.

La flamme se prête avantageusement à l'éclairage par incandescence, c'est-à-dire à l'échauffement du manchon réfractaire genre Auer; une tige en magnésium est disposée sur le bec pour servir de support au manchon.

La flamme, à la sortie de la roue hélicoïdale, développe une grande quantité de chaleur, et porte le manchon à la plus haute incandescence, sans nécessité d'un tube-cheminée qui peut souvent être dangereux.

Plusieurs modèles de becs ont été établis sur ce principe pour des consommations variées de 14 à 200 litres de gaz par heure. Suivant la pression, la richesse du gaz employé, la nature des manchons, le type du brûleur choisi, la consommation par carcel-heure varie de 9 à 14 litres de gaz, soit en moyenne 11,5.

Le brûleur Kern a été appliqué également par M. Clamond au chauffage par rayonnement. Un brûleur Kern envoie le mélange gazeux dans un barillet à l'intérieur duquel se trouve un cylindre tamiseur analogue à la chambre perforée du brûleur pour éclairage. De cette



Brûleur Kern. — Radiateur. — Détails du brûleur.

chambre, le mélange, rendu tout à fait intime, se répartit entre les tyères ou bagues en terre réfractaire et vient brûler dans des tubes verticaux qui sont portés au rouge et rayonnent une chaleur intense; les produits de la combustion s'écoulent dans l'air ambiant par les trous des tubes et peuvent être conduits dans le coffre d'une cheminée pour leur expulsion au dehors.

Une étude très complète a été faite sur ces brûleurs par M. A. Lecomte; les produits de la combustion ont été analysés. On a trouvé seulement de l'acide carbonique, et de la vapeur d'eau, sans trace d'oxyde de carbone, que l'on a recherché tout particulièrement par le procédé de M. Niou, assistant de M. Gréhan, au Muséum d'Histoire naturelle. En plus de cet avantage très important de ne dégager aucun produit nocif, le radiateur Clamond a une marche très régulière et très économique.

J. LEROIS.

rinçage et le séchage. Puis on assortit les plumes, on les pare, on les passe à la vapeur, et enfin on les courbe pour leur donner l'aspect et la forme qu'elles doivent conserver.

La plume des oiseaux n'est pas utilisée uniquement pour la parure, elle entre parfois dans la trame de certaines étoffes, et on s'en sert dans la fabrication d'un grand nombre d'objets domestiques. Un des oiseaux qui donne le plus de produits divers est l'oie, la vulgaire oie domestique : les grandes plumes des ailes fournissent d'excellentes plumes pour écrire; elle donne chaque année un duvet abondant et la peau vendue comme peau de cygne devient une fourrure fine et élégante. Pour obtenir ces peaux dites de cygne, on enlève d'abord avec soin la plume, puis on écorche l'oie en fendant la peau par le dos, on lui fait subir une sorte de tannage très délicat, on réunit le duvet apprêté en petits mouchets, et ces sortes de tissus entrent dans les garnitures des robes, des manchons, boas, etc. C'est de l'oie et aussi du canard que provient le duvet de literie. Ce duvet est arraché à l'animal vivant, à des époques déterminées, plus particulièrement dans le temps qui précède la mue. Dans certaines régions de la France, le Nivernais notamment, Oies et Canards sont soumis tous les deux mois à l'arrachage des plumes. La plume récoltée est exposée à la chaleur d'un four dont on vient de retirer le pain. Elle s'y débarrasse des mites et autres insectes, ainsi que de l'odeur *sui generis* qu'elle conserverait longtemps si elle n'était soumise à ce procédé très simple d'épuration.

La plume de tous les oiseaux depuis l'Autruche au gobe-mouches, trouve son emploi dans l'industrie; mais c'est encore l'Autruche qui tient la tête du marché, après elle viennent les diverses espèces d'oiseaux de paradis, puis les Aigrettes, les Marabouts, les Dradéides, les Oiseaux-mouches, les Nandous qui sont des Autruches d'Amérique, les Perroquets, les Pélicans, les Mouettes, les Sécigalis et les Bengalis, les Toucans, les Calaos, les Cygnes, les Oies, les Canards, les Grêches, les Eiders, les Corbeaux, les Pies, les Geais, les Dindons, les Paons, etc.

Et combien de vulgaires passereaux de nos bois sont transformés en paradisiens royaux, combien d'oies en grêches et de faisans en lophophores! PAUL MÉGNIS.

