

branchement sur une conduite d'eau forcée; c'est, du reste, indispensable quand la force du moteur est de plus de 10 chevaux, car il faut alors disposer d'un courant d'eau froide.

Comme on le voit, c'est extrêmement simple, peu encombrant, et surtout économique, puisque la machine, qui n'a pas besoin d'être tenue en pression, comme un moteur à vapeur, ne dépense que si elle travaille : on ouvre le robinet du gaz quand on veut la mettre en train, on le ferme quand on veut l'arrêter et tout est dit.

Et c'est la raison du succès de cet appareil, qui est déjà, bien qu'il n'existe que depuis peu, répandu par milliers dans l'industrie française, où les moteurs de 25 chevaux ne sont pas rares; on en voit même quelques-uns de 50 chevaux.

MOTEUR BISSCHOP

Le moteur Bisschop, étudié spécialement pour les petites industries, qui n'ont besoin que d'une force motrice se comptant par kilogrammètres et non plus par chevaux-vapeur, a eu le même succès que le moteur Otto.

Il est connu seulement depuis 1880, et déjà MM. Mignon et Rouart, concessionnaires du brevet, en ont vendu plus de deux mille.

Il se construit depuis la force de 3 kilogrammètres jusqu'à celle de 75 (un cheval-vapeur), mais ceux qu'on emploie le plus généralement sont de 6 kilogrammètres, représentant la force moyenne d'un homme qui travaillerait toute la journée sans interruption.

Dans ces conditions, où il peut actionner des machines à coudre, des tours, des outils, des machines-outils et remplacer avantageusement le travail dangereux de la pédale et l'abrutissant métier de tourneur de manivelle, il a 1^m,25 de hauteur, 66 centimètres de longueur et 55 centimètres de largeur; son poids total est de 290 kilogrammes, et il ne dépense pas plus de 450 litres de gaz à l'heure; soit 1 fr. 35 pour une journée de travail de 10 heures (avec un moteur de 4 hommes, la dépense est réduite à 2 fr. 40).

Moteur de famille par excellence, il est extrêmement robuste et d'un maniement facile.

Le piston et le tiroir ne se graissent jamais; par conséquent ils ne peuvent s'encrasser et sont susceptibles de marcher nuit et jour à la force indiquée, sans interruption comme sans surveillance.

De plus des ailettes en fonte, disposées à la partie inférieure du cylindre présentant une grande surface de refroidissement, empêchent l'appareil de s'échauffer; ce qui dispense d'employer l'eau pour condenser la vapeur produite, au moment de l'inflammation du mélange.

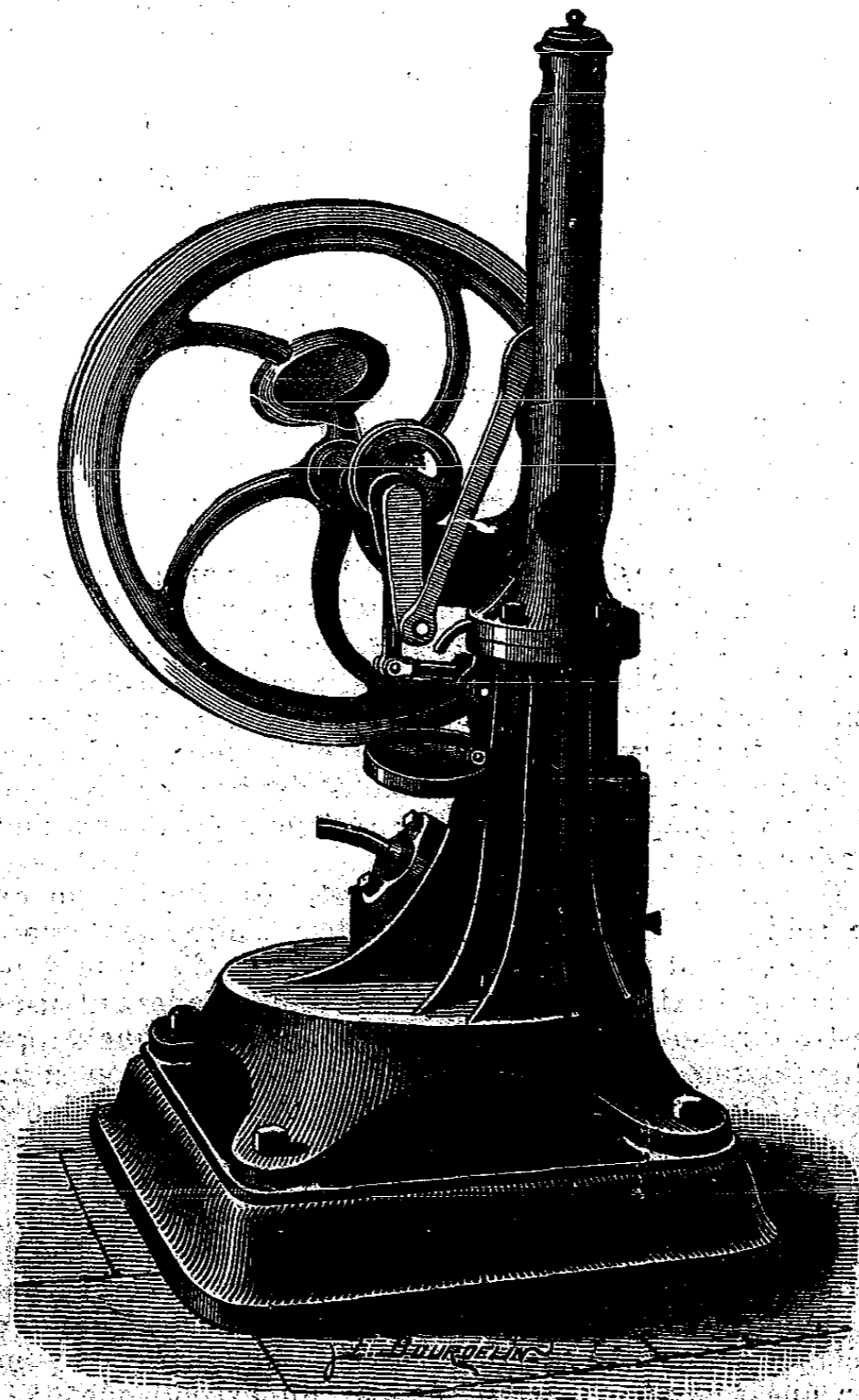
Grâce à cette ingénieuse disposition il n'y a aucune dépense d'installation et de conduite d'eau à faire, et l'appareil peut être établi partout où pénètre le gaz d'éclairage. Il n'y a qu'à le poser sur le plancher, en le reliant à la prise de gaz par une tuyauterie en caoutchouc.

Voici, d'ailleurs, une description de ce moteur.

Utilisant directement l'explosion d'un mélange de 95 parties d'air et 5 parties de gaz, qui produit sur le piston une pression de cinq atmosphères il se compose d'un cylindre vertical surmonté d'un bâti glissière dans lequel se meut la tête du piston.

A cette tête est articulée la bielle qui, par une manivelle, donne le mouvement à l'arbre moteur sur lequel sont calés le volant et la poulie de transmission; le tuyau de prise de gaz sur lequel se branche celui qui alimente le bec déterminant l'enflammation du mélange dans le cylindre, est muni de deux poches: la plus grande a pour but d'éviter de faire danser par l'effet des coups de piston, la flamme des becs de gaz allumés dans le voisinage; la plus petite sert de régulateur à l'introduction du gaz dans le moteur.

Quant au fonctionnement, il est très simple. On ouvre les robinets de prise de gaz du bec d'allumage, que l'on allume on voit alors quelques gouttelettes d'eau se déposer sur la paroi extérieure de l'appareil. Lorsqu'elles ont disparu, c'est-à-dire au bout de quelques minutes, c'est que l'appareil est suffisamment chauffé et qu'on peut le mettre en train, en faisant faire avec la main deux ou trois tours au volant: en même temps on a ouvert le robinet du tuyau qui amène le gaz à la partie inférieure du cylindre; le mélange d'eau et de gaz est enflammé par le bec constamment allumé et l'explosion qui se produit fait monter le piston, qui redescend par l'effet de la vitesse acquise par le volant et chasse les gaz de la combustion par le tuyau d'échappement. Un nouveau mélange explosible se fait et est introduit dans le cylindre, par une soupape, manœuvrée par un excentrique fixé sur l'arbre, et le mouvement se reproduit régulièrement et sans interruption, tant que le robinet de prise de gaz est ouvert.



Moteur à gaz Bisschop.