

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 44 (1918)
Heft: 12

Artikel: Chronique des brevets (II)
Autor: Colombi, Ch.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-34034>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Chronique des Brevets. (II).

Les moteurs à combustion interne semblent attirer particulièrement, à l'heure actuelle, l'attention des inventeurs qui parfois donnent dans ce domaine libre cours aux caprices d'une fantaisie que l'on aimerait à voir contenue entre de justes limites par des conceptions fondamentales fermes et rationnelles sur le rôle des différents organes qui constituent ce type de machines, non seulement, mais plus encore sur le fonctionnement général de ces moteurs. Heureusement que les constructeurs spécialisés dans l'exécution de machines de ce genre, par quelques brevets protégeant soit des dispositions particulières de telle ou telle partie, soit des procédés d'exécution ou de montage, nous ramènent dans le domaine des réalités, nous serions tentés de dire, en établissant certaines parallèles, dans le domaine des possibilités logiques. Ces rares brevets provenant de la pratique nous produisent une impression de soulagement comme s'ils représentaient une proclamation des droits du bon sens sur les errements multiples que l'on retrouve dans les produits de certains inventeurs qui supposent vraisemblablement leur inspiration d'essence suffisamment élevée pour qu'ils puissent se dispenser de tout contrôle d'ordre logique ou pratique.

Parmi les brevets relatifs aux moteurs à combustion interne que nous avons sous les yeux, certains se réfèrent à des dispositions générales de ces machines, d'autres à des éléments tels que les carburateurs, par exemple; nous allons en passer en revue un certain nombre de l'une et de l'autre de ces deux catégories.

Une disposition générale de moteur à combustion interne est protégée par M. R.-D. Bradford, à Londres (Brevet + 76474, Cl. 104 a). Cet inventeur propose un moteur dont deux pistons devraient se mouvoir dans un cylindre unique; leur mouvement alternatif serait transformé en mouvement rotatif par un système de galets solidaires des pistons, qui se déplaceraient dans des rainures pratiquées à l'intérieur de l'élément tournant. La forme de ces rainures est étudiée de façon à provoquer les déplacements des pistons qui doivent permettre dans chaque volume actif la succession des différentes opérations nécessaires au fonctionnement de la machine (compression, détente, expulsion, etc.). Nous croyons inutile d'insister plus longuement, ce que nous venons de dire suffisant pour orienter le lecteur sur la nature de la solution préconisée. En faisant abstraction de toute question de détail on peut dire que, sans présenter une nouveauté absolue, le problème cinématique auquel il s'attaque en somme, ne manque pas d'intérêt. Mais pour ce qui concerne la saine conception de la transformation du mouvement alternatif des pistons en mouvement rotatif d'un arbre c'est comme véritable « épouvantail » que nous le signalons. Inutilement du reste: nos lecteurs n'ont certainement pas besoin d'être mis en garde contre des idées de ce genre; pour ceux qui les préconisent notre voix s'unira sans doute aux multiples autres qui ont prêché et prêchent dans le désert.

Par le brevet + 76475 Cl. 104a, M. B.-F. Augustine, Buffalo, U. S. A., protège un moteur à combustion interne comportant des organes de pompage, de chauffage des gaz d'alimentation et maintes autres particularités sur lesquelles nous ne croyons pas nécessaire de nous arrêter. Par une des sous-revendications de son brevet, illustrée d'ailleurs au moyen d'un exemple d'application, l'inventeur s'attaque cependant à un problème très actuel, ce qui nous pousse à examiner de plus près cette partie de son exposé d'invention.

L'inventeur, dans la sous-revendication et l'exemple d'application mentionnés, a en vue un moteur à cylindres rotatifs du type général bien connu dans l'aviation, mais fonctionnant comme « deux temps ». Or, justement dans ce domaine d'application, un deux-temps serait particulièrement bienvenu, si ce n'est à l'heure actuelle — peu propice à des essais et à des mises au point délicates — du moins pour l'avenir. En effet, les deux-temps présenteraient sur les quatre-temps, exclusivement en usage maintenant, l'avantage de donner une puissance massique sensiblement plus élevée, ce qui est ici d'une importance capitale.

Le deux-temps ayant, comme on sait, une course motrice sur deux, il est indispensable de pourvoir à l'évacuation des produits de combustion qui se trouvent à l'intérieur du cylindre après la course de détente et à l'introduction de mélange combustible frais, lorsque le piston moteur se trouve dans le voisinage du point mort de fin de course motrice ou de début de course rétrograde de compression. Dans ces conditions le nettoyage du cylindre (balayage), ne peut être obtenu que par une chasse de gaz lancés sous pression à l'intérieur du cylindre même et l'introduction du mélange combustible nécessite également une compression préalable de celui-ci. D'autre part des lumières d'échappement doivent être ouvertes lorsque le piston arrive en fin de course motrice; elles peuvent l'être en principe avantageusement et facilement par le piston lui-même. En outre des organes spéciaux devront permettre l'introduction dans le cylindre de la chasse de nettoyage ainsi que celle de la charge de mélange combustible.

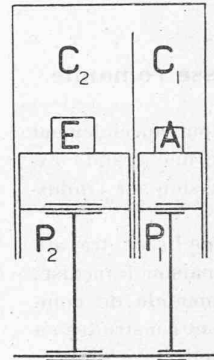


Fig. 1
Schéma relatif au
brevet + 76475.

Ces derniers organes peuvent aussi être représentés par des lumières pratiquées dans le cylindre et un exemple de ce genre est bien connu des constructeurs de moteurs Diesel. Naturellement des pompes spéciales devront se charger de la compression du gaz de balayage ainsi que de celle du mélange combustible.

Ces idées fondamentales rappelées, voici comment l'inventeur sus-nommé procède pour réaliser son deux-temps. Chaque cylindre moteur est partagé en deux et réalisé comme un couple de cylindres à axes parallèles, comme les indique le schéma de la fig. 1, et dans lesquels se déplacent synchroniquement deux pistons. Le cylindre désigné par C_1 est muni, dans le voisinage de la fin de course motrice de son piston, de lumières A par lesquelles est introduit le mélange combustible, tandis que le cylindre C_2 possède des lumières d'échappement E . Les pistons P_1 et P_2 de ces deux cylindres découvrent eux-mêmes les lumières mentionnées. Le fonctionnement de l'appareil serait le suivant: à la fin de la course de détente les lumières E , découvertes par le piston P_2 , laissent les gaz produits de la combustion s'échapper dans un échangeur de chaleur dont la fonction est de réchauffer le mélange combustible. Celui-ci étant sous pression se précipitera dans le cylindre C_1 sitôt que les lumières A auront été découvertes par le mouvement du piston P_1 , ce qui en tout cas doit avoir lieu un peu après l'ouverture citée des lumières E . Ce mélange fonctionne en premier lieu comme moyen de balayage puis devrait constituer, une fois toute sortie de gaz rendue impossible, la charge du groupe considéré, laquelle, après compression, s'allumerait sous l'action d'un dispositif d'allumage quelconque.

Sans parler des impossibilités de fonctionnement que détermine de suite une observation même superficielle du schéma ci-contre, un défaut capital de la solution préconisée est le suivant : ou bien le balayage des cylindres C_1 et C_2 par la chasse de mélange combustible se fait convenablement et alors une partie de ce mélange s'échappera avec les gaz brûlés par les ouvertures E , ce qui n'est certainement pas à désirer ; ou bien le balayage se fait mal et chacun sait ce que cela signifie au point de vue du fonctionnement régulier et économique de la machine.

Néanmoins l'idée de principe exposée pourrait, nous semble-t-il, si elle était convenablement étudiée et modifiée, donner lieu à une solution intéressante, constructivement et au point de vue brevets, du problème du moteur léger à deux temps : c'est pourquoi nous l'avons signalée à l'attention de nos lecteurs.

CH. COLOMBI.

Industrie des Turbines dans la Suisse romande.

L'utilisation des forces hydrauliques a, tout spécialement depuis la guerre, pris en France et en Italie une grande extension, fait qui a eu une heureuse répercussion sur l'industrie suisse.

Les Ateliers de constructions mécaniques de Vevey, travaillant en collaboration avec une importante maison française, ont reçu, il y a quelque temps déjà, la commande de nombreuses turbines dont les plus grandes seront construites en France sur les plans élaborés par les dits Ateliers.

Citons entre autres :

2 turbines Francis à spirale, de 10 000 HP. chacune, travaillant sous 33 mètres de chute dans la Haute Durance,

2 turbines de 5600 HP. du même type, aménagées pour une chute de 160 mètres.

4 unités Francis, à axe vertical, de 2500 HP. utilisant une chute de 4 mètres créée à Mauzac, sur la Dordogne. Grâce à leurs grandes dimensions (5,10 m. de diamètre), ces turbines méritent une mention spéciale. Chaque roue, d'un poids d'environ 33 000 kg. devra être construite en plusieurs pièces.

La construction de 12 turbines Pelton, représentant une puissance de 45 000 HP. a aussi été confiée dernièrement à cet établissement vaudois, au développement duquel nous applaudissons bien naturellement, comme à tout ce qui touche à l'industrie si intéressante des machines.

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Communiqué sur les délibérations du Comité central, dans sa séance du 15 mai.

En dépit des appels réitérés, aucun sujet n'a été proposé pour le troisième concours de la fondation Geiser. Le Comité central en fixera un de sa propre autorité et ouvrira le concours qui doit être clos en 1920.

L'assemblée générale de cette année, à Berne, est prévue pour un dimanche de septembre dont la date n'est pas encore arrêtée. La section de Berne sera invitée à préparer un programme.

Des plaintes ont été de nouveau adressées au Comité central au sujet de l'établissement des tarifs de l'Office des assurances fédérales visant les bureaux d'ingénieurs et d'architectes. Une information est ouverte. La nécessité d'une

revision des statuts de la Société étant reconnue, le Comité central présentera des propositions à la prochaine assemblée des délégués.

Société genevoise des Ingénieurs et des Architectes.

(Section de la Société suisse).

Séance du vendredi 22 mars 1918.

En l'absence de M. G. Autran, président, M. C. Schüle, vice-président, ouvre la séance à 8 h. 50 en présence de seize membres.

Il rappelle qu'il a été fait état au Grand Conseil du rapport de la Commission de la Société pour l'étude de la question de l'agrandissement du Collège et que l'achat d'un terrain à St-Jean a été voté par ce Grand Conseil ; la Section ne devra cependant pas perdre de vue deux choses : l'achat par l'Etat d'autres terrains pour la construction d'autres bâtiments et la mise au concours des constructions projetées.

M. F. Fulpius annonce que le Comité central a décidé de supprimer jusqu'à nouvel avis les assemblées de délégués et de faire voter les délégués par correspondance.

M. C. Schüle passe momentanément la présidence à M. Fulpius et donne lecture du rapport de la Commission nommée pour l'étude de la création d'une école d'architecture à Genève.

Après une discussion animée, diverses décisions sont prises, entre autres celles de renvoyer la suite de la discussion à une séance ultérieure et de remettre à tous les membres de la Section une copie de ce rapport, afin qu'ils puissent se prononcer en connaissance de cause.

Le numéro 3 de l'ordre du jour concerne quelques changements à apporter au programme intercantonal romand d'examen de fin d'apprentissage pour dessinateurs en bâtiment. Lecture est donnée de ce programme qui a besoin en effet d'une révision sérieuse. Une commission composée de MM. Delessert, Fulpius, Gallay, Odier, Weibel, s'en occupera.

La séance est levée à 10 h. 25.

Groupe genevois de la G. e. P.

Son activité en 1917.

Ainsi que cela a déjà été dit ici même l'an passé à pareille époque, le but principal poursuivi par les fondateurs du Groupe a été de mettre en contact personnel les Anciens Polytechniciens demeurant à Genève.

Ce but a été atteint en 1917. Les soupers ont eu lieu régulièrement tous les mois, en général au local habituel du restaurant Rousseau ; quatre d'entre eux cependant ont été organisés à la campagne, l'un en juin à Cologny, le second en juillet au Creux-de-Genthod, le troisième en août à Vernier et le quatrième en septembre à Chêne-Bourg. Quant au traditionnel banquet d'Escalade, il a été remplacé par un simple souper, vu les circonstances.

Deux causeries ont été données, à la suite des soupers en février et en octobre, par MM. J. E. Goss et E. Juillard, ingénieurs. Le premier s'est occupé de la « technique de l'hégémonie mondiale » et a illustré sa causerie de nombreuses projections lumineuses. Le second a pris pour sujet « la détermination de la dureté des métaux par les méthodes sclérométriques ». Ces deux causeries ont suscité, à des titres divers d'ailleurs, des discussions intéressantes.

E.