

EXTRAIT D'UN RAPPORT

DE

M. V. LECHAT

Ingénieur en chef, Directeur du 7^{me} arrondissement des Mines, à Liège,

SUR LES TRAVAUX DU 2^{me} SEMESTRE 1910

*Charbonnage des Liégeois. — Alimentation automatique
des chaudières à vapeur, système Hannemann.*

La Société anonyme pour l'exploitation de la concession des Liégeois en Campine a muni les générateurs à vapeur qu'elle installe à son siège du Zwartberg d'un dispositif d'alimentation automatique que M. l'Ingénieur principal **Firket** nous décrit de la façon suivante :

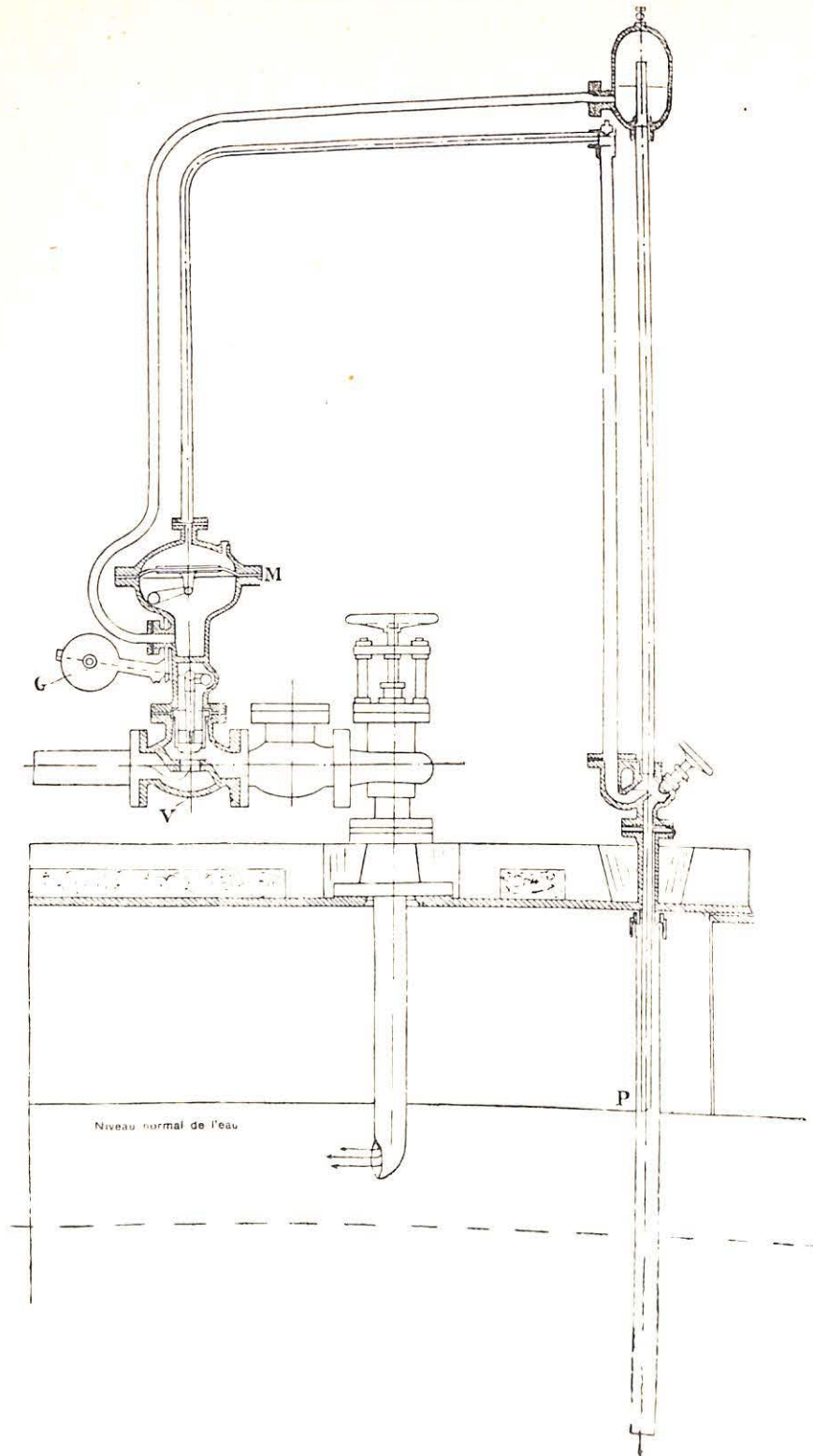
« La batterie de quatre chaudières Mathot, de 300 mètres carrés de surface de chauffe chacune, qui vient d'être installée au siège en préparation du Zwartberg, à Genck, dans la concession charbonnière des Liégeois en Campine, a été pourvue d'un dispositif d'alimentation automatique système « Hannemann ».

» Le croquis ci-joint permet de se rendre compte aisément du principe et des conditions de fonctionnement de ce dispositif intéressant, d'ailleurs peu encombrant et d'un montage facile.

» Le but poursuivi est de réaliser automatiquement une alimentation continue et régulière, en évitant non seulement le manque d'eau, mais aussi une élévation anormale de son niveau qui est maintenu sensiblement constant.

» Ce résultat, éminemment favorable à la sécurité, empêche, en outre, les entraînements d'eau et les variations brusques de la pression produites par une alimentation irrégulière et exagérée ; les coups d'eau dans les conduites et les moteurs ne sont plus à craindre ; on peut s'attendre enfin, à une amélioration notable du rendement calorifique des chaudières.

» L'organe essentielle du régulateur « Hannemann » est la soupape *V*, équilibrée par le contrepoids facilement réglable *G* ; elle



est montée sur la colonne d'alimentation, immédiatement au-delà de la valve de retenue réglementaire.

» La position de la soupape *V* est déterminée par la différence des pressions agissant sur les deux faces de la membrane élastique *M*.

» Or, le croquis d'ensemble de l'appareil montre clairement que ces pressions sont identiques, lorsque, le niveau d'eau étant normal dans la chaudière, l'extrémité du plongeur *P* se trouve en-dessous de ce niveau ; les deux colonnes prenant naissance de part et d'autre de la membrane sont alors remplies d'eau ; la vanne *V* restant fermée empêche l'alimentation, pour autant que le contrepois *G* soit convenablement réglé.

» Par contre, la pression diminue sur la face supérieure de *M* et la soupape d'alimentation se lève lorsque, à la suite d'une baisse du niveau de l'eau dans la chaudière, l'extrémité du plongeur vient à se découvrir ; la tuyauterie verticale qui fait suite à ce plongeur se remplit alors de vapeur, tandis que les autres branches des deux siphons restent pleines d'eau, par suite de la disposition de l'appareil. Celui-ci assure de même la fermeture automatique de la soupape *V* dès que l'eau a atteint dans la chaudière l'extrémité du tube plongeur.

» Les quatre générateurs de la batterie du Zwartberg étant pourvus du régulateur de niveau d'eau « Hannemann », il était nécessaire de munir également la pompe alimentaire d'un appareil de commande automatique assurant l'arrêt de cette pompe, en cas de fermeture simultanée des quatre soupapes d'alimentation, ainsi que sa mise en marche lors de l'ouverture d'une de ces soupapes.

» C'est pourquoi l'installation comprend, sur la conduite de vapeur alimentant la pompe, une valve automatique *R* système Hannemann et une soupape de sûreté *S* système Van Maanen sur la conduite de refoulement.

» L'augmentation de pression, qui se produit dans cette conduite lorsque toutes les vannes d'alimentation sont fermées, amène la fermeture de la soupape *R* et l'arrêt de la pompe.

» Quant à la soupape *S*, elle est pourvue d'un frein à l'huile, qui assure sa fermeture progressive et lente, tout en permettant une ouverture rapide, indispensable pour empêcher des coups de bélier dans la tuyauterie d'alimentation. »