

circuit, substituons un électro-aimant qui s'aimante quand un courant électrique le traverse et attire une palette de fer doux. Si la palette tourne autour d'un axe fixe et est disposée pour marquer dans son mouvement de bascule un point sur une bande de papier à dépêches qui se déroule, l'ensemble de l'électro-aimant, de la palette, du rouleau de papier et du mouvement d'horlogerie qui entraîne le papier, constitue le récepteur Morse bien connu des bureaux télégraphiques. Le circuit du poste d'arrivée comprend ainsi un élément de pile, un radio-conducteur et un récepteur Morse. Quand alors, au poste de départ, on fera éclater une étincelle entre les deux boules de l'excitateur de la bobine d'induction, le radio-conducteur deviendra conducteur au poste d'arrivée, l'électro-aimant s'aimantera, la palette sera attirée, un point sera marqué sur le papier à dépêches. Le choc de la palette contre un butoir qui limite sa course suffira pour suspendre la conductibilité du radio-conducteur. Entre le poste de départ où éclate une étincelle et le poste d'arrivée où se ferme le circuit du radio-conducteur, il n'y a pas de fil de ligne ; il s'agit de télégraphie sans fil réalisée, cette fois, non plus avec un galvanomètre, mais, conformément aux habitudes courantes, avec le récepteur Morse qui inscrit les dépêches.

Si l'on supprime à la fois la pointe qui inscrit les signaux, le rouleau de papier à dépêches et le mouvement d'horlogerie, il ne subsiste du récepteur que l'électro-aimant et la palette de contact, rien d'essentiel n'est changé au fonctionnement du récepteur privé de ses accessoires d'inscription, il y a encore concordance exacte entre les étincelles qui éclatent au poste de départ et les chocs de la palette contre le butoir au poste d'arrivée. On reçoit la dépêche et on la lit "au son". Ce récepteur ainsi réduit nous servira dans les diverses applications des radio-conducteurs alors même qu'il ne s'agira plus d'envoi de dépêches. Il constituera un frappeur automatique qui ramènera le radio-conducteur à son rôle primitif d'interrupteur lorsque, après avoir été rendu conducteur par une étincelle du poste de départ, il aura fermé momentanément un circuit au poste d'arrivée.

Si nous revenons encore à l'expérience fondamentale, nous sommes amenés tout naturellement à penser qu'un radio-conducteur n'est pas seulement en état de permettre à distance, sans fil de ligne, la déviation d'un galvanomètre ou l'aimantation d'un électro-aimant, car il sert en somme à fermer à un moment donné le circuit d'une pile, et la nature de l'effet qu'il provoque ne dépend que de la composition du circuit. Il donnera donc le moyen de "réaliser à distance tous les effets du courant électrique":

incandescence de fils métalliques ou de lampes électriques, allumage d'arcs électriques, illumination de tubes de Geissler, production de rayons de Roentgen, inflammation de corps combustibles, explosion des mines ou de pièces d'artifice. Il permettra encore de réaliser à distance, par l'intermédiaire d'électro-aimants et de dispositifs convenablement agencés, les actions mécaniques les plus variées: forage de pièces métalliques, élévation de fardeaux et, en général, toutes sortes d'effets. On saura effectuer l'un après l'autre ces différents effets au poste d'arrivée, pourvu qu'il s'y trouve un opérateur qui ferme à tour de rôle avec un radio-conducteur les circuits auxquels les étincelles du poste de départ devront s'adresser successivement.

cuits et tous les effets auraient été réalisés simultanément.

On peut même déterminer des actions compliquées en faisant en sorte qu'au poste d'arrivée, par l'intervention d'une seule étincelle du poste de départ, une première action en commande une seconde, la seconde en commande une troisième et ainsi de suite, les actions se succédant pour ainsi dire en cascade.

La plupart des effets que nous avons supposés effectués dans le circuit même du radio-conducteur exigent un fort courant qui ne traverserait pas sans dommage le radio-conducteur, aussi est-il souvent préférable de les produire dans un circuit voisin.

On emploie pour cela le frappeur automatique qui a été décrit plus haut. Un

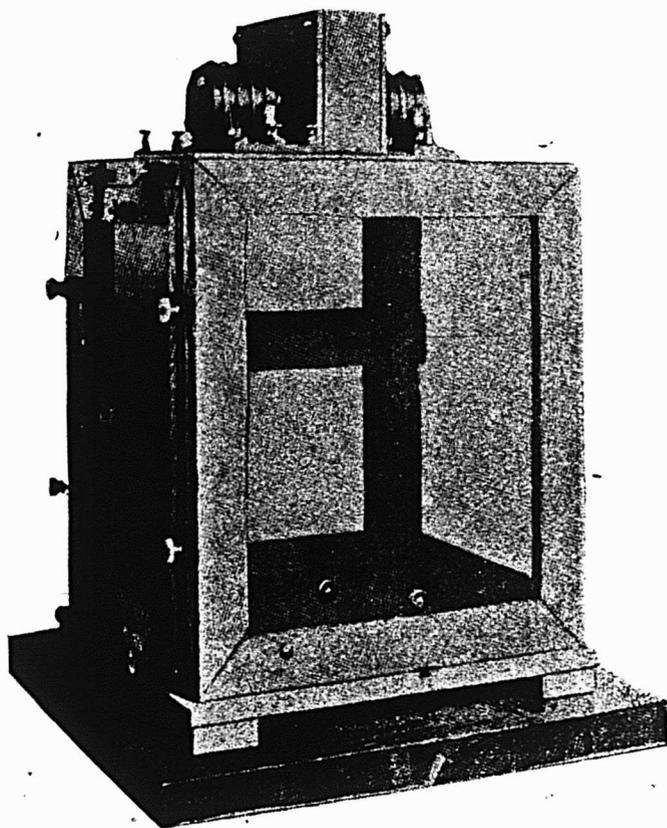


Fig. 3. — Axe distributeur de Télémechanique. Premier modèle à mouvement d'horlogerie

C'est de cette façon que dans certains théâtres, spécialement à l'étranger, on détermine actuellement à distance, par l'influence d'une étincelle éloignée, des effets très variés, au grand étonnement des spectateurs, sans avoir besoin de recourir au moindre artifice. Ces effets, quelque complexes qu'ils puissent être ne sont en définitive que des variantes intéressantes de l'expérience fondamentale; j'ai eu l'occasion à plusieurs reprises, il y a déjà bien longtemps, d'en présenter un certain nombre à ce titre dans plusieurs conférences.

Si les circuits, au lieu d'être agencés successivement, comme je l'ai supposé, avaient tous été constitués à la fois à l'avance, au poste d'arrivée, chacun avec son radio-conducteur, une seule étincelle aurait d'un seul coup fermé tous les cir-

premier circuit comprenant un élément de pile, un radio-conducteur, et l'électro-aimant frappeur ayant été constitué au poste d'arrivée, si une étincelle éclate au poste de départ, le radio-conducteur devient conducteur, le courant de l'élément de pile passe un instant dans le circuit; on applique ce courant momentanément à provoquer un "déclanchement" qui ferme un circuit voisin où se produit alors l'effet cherché; cet effet provoque l'électro-aimant du frappeur ayant été aimanté, la palette de contact a momentanément supprimé la conductibilité du radio-conducteur qui était devenu superflue.

Pour tous les effets dont il vient de s'agitir question et qui peuvent être groupés dans la dénomination générale de "télé-