

Revue générale des chemins de fer et des tramways

Revue générale des chemins de fer et des tramways. 1906/04.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisationcommerciale@bnf.fr.

CHRONIQUE

SOMMAIRE :

RENSEIGNEMENTS DIVERS. — 1. Matériel et objets exposés à Liège en 1905 : *a*) Enclenchement Système Grade pour la conjugaison électrique des aiguilles et des signaux dans les gares (p. 383). — *b*) Ouvrage métallique supportant la cabine de signalisation de la station de Bruxelles-Nord (p. 388). — 2. Funiculaire de Nancy (Système Bernardet) (p. 394). — 3. Locomotive Compound type Prairie à 4 cylindres de l'État Autrichien (p. 403).

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE. — Délais de transport. Grande vitesse. Marchandise remise dans le temps fixé pour la fermeture des gares. Observation du délai de trois heures après l'ouverture de la gare. — Transport de marchandises. Saisie-arrêt entre les mains de la Compagnie sur le propriétaire des marchandises. Expédition faite par un commissionnaire. Droit pour la Compagnie de retenir les marchandises. — Taxe de balayage. Quai à voyageurs. Dépendances des voies ferrées. Non imposition (p. 407).

DOCUMENTS OFFICIELS (p. 409).

BIBLIOGRAPHIE (p. 409).

RENSEIGNEMENTS DIVERS.

1. MATÉRIEL ET OBJETS EXPOSÉS A LIÈGE EN 1905 : *a*) Enclenchement Système Grade pour la conjugaison électrique des aiguilles et des signaux dans les gares. — Cet enclenchement appelé improprement serrure, est en réalité comme l'auteur l'indique lui-même un taquet électrique qui s'adapte, pour les conjuguer entre elles, aux serrures existantes servant à immobiliser les leviers des appareils de voie et de signaux des gares.

Il a pour but d'éviter les allées et venues d'agents pour le transport des clés de ces serrures entre le poste central d'une gare d'où sont manœuvrés les signaux et les divers appareils (aiguilles, plaques, taquets d'arrêt) enclenchés et disséminés dans la gare à une distance souvent très grande de ce poste.

Des dispositions électriques de ce genre existent déjà en France, notamment sur le réseau du Nord (1) où ils donnent de bons résultats.

Des transmetteurs funiculaires de clés sont employés aussi en France presque sur tous les réseaux dans l'application des serrures Bouré (2).

Pour décrire l'enclenchement électrique Grade, étant donné son adaptation spéciale aux serrures existantes des leviers d'aiguilles et de signaux de l'État Belge, il est nécessaire de rappeler comment sont disposés ces leviers qui diffèrent sensiblement des leviers de manœuvre employés en France.

L'inventeur assure d'ailleurs que la nouvelle serrure s'adapterait facilement aux leviers existants des réseaux français et étrangers, munis de serrures Bouré (3).

Le levier L de l'État Belge (Fig. 1 à 3) qui se meut dans un plan vertical autour d'un axe horizontal O se trouve en porte à faux par rapport à la boîte support en fonte M à l'extérieur de laquelle il oscille.

(1) Voir *Revue Générale* N° de Juin 1900, page 524.

(2) Id. N° de Juin 1900, page 521.

(3) Id. N° de Juin 1899, page 392.

Le contrepoids mobile C, qui tourne autour du levier pour entraîner celui-ci à droite ou à gauche et faire mouvoir l'aiguille en conséquence, est adapté à ce levier bien au-dessus de son centre d'oscillation. Deux oreilles D facilitent la manœuvre à la main de ce contrepoids, quand on veut modifier la position de l'aiguille. Pour immobiliser ce genre de levier, dans une position déterminée, quand c'est prescrit par

Fig. 1, 2, 3 — LEVIER D'AIGUILLE DE L'ÉTAT BELGE.

Fig. 1 — ÉLEVATION, vue de face.

Fig. 2 — PROFIL, vue à gauche.

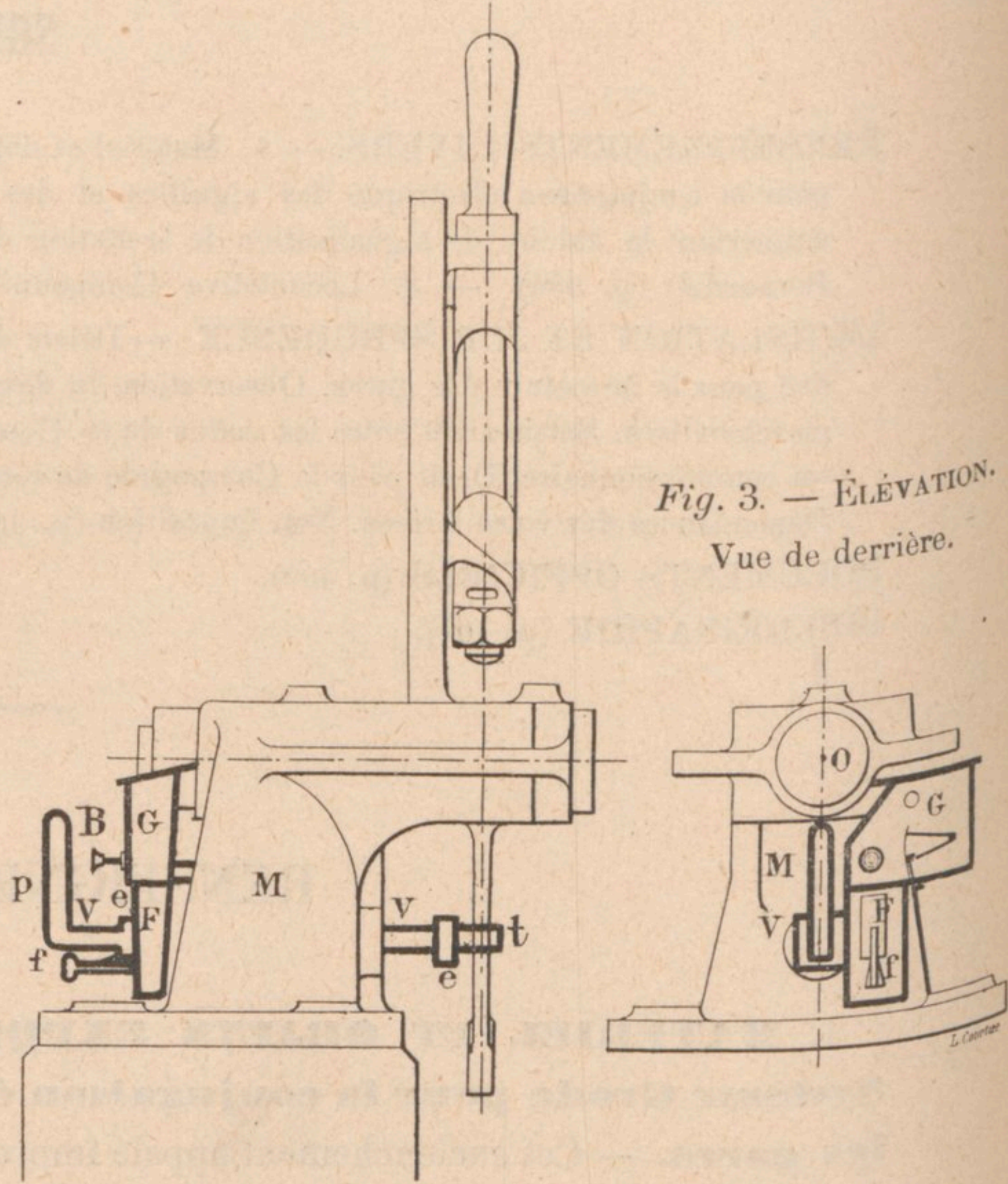
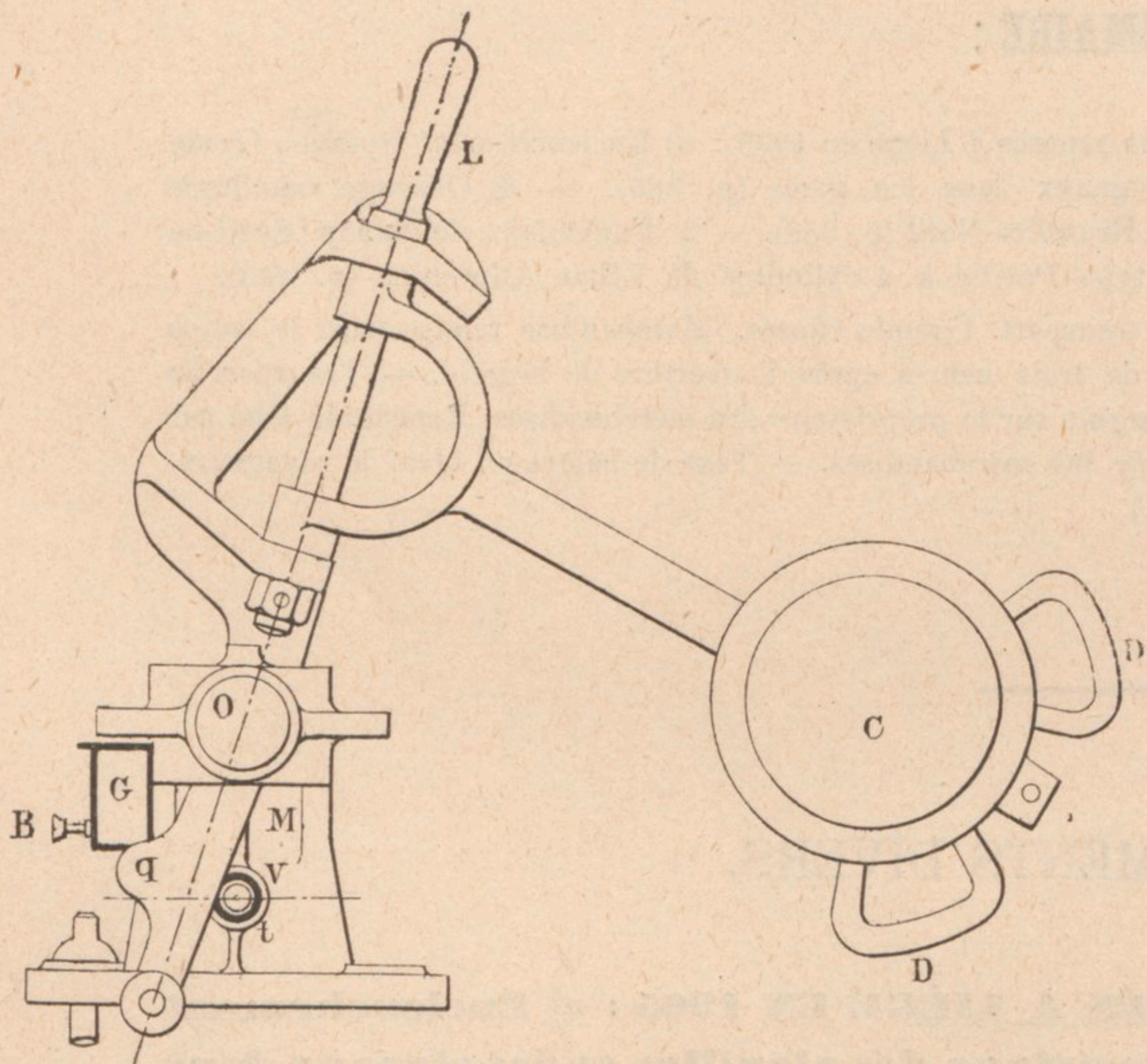
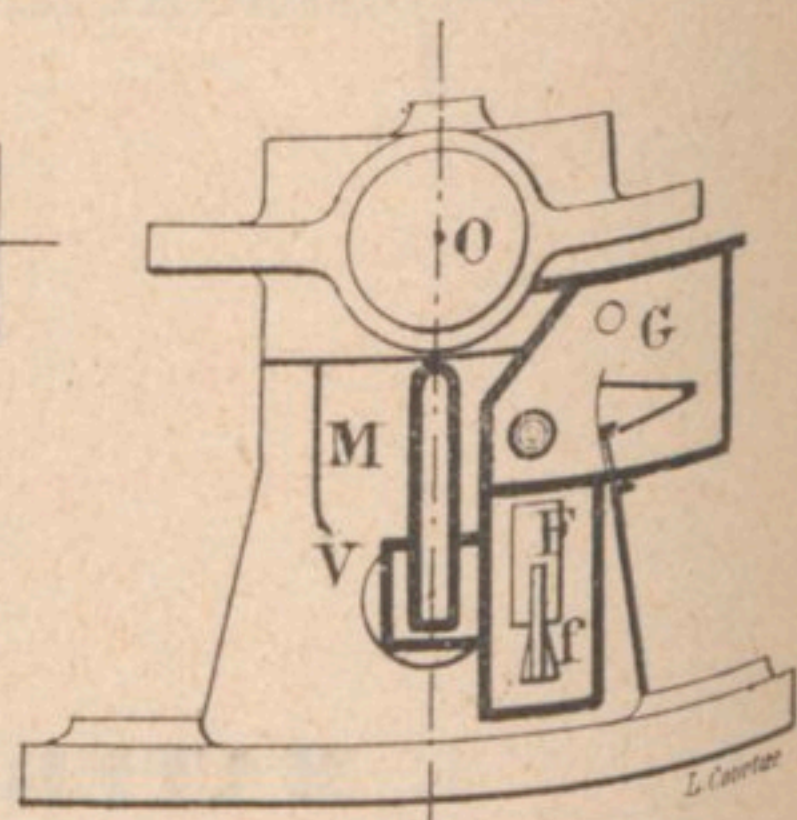


Fig. 3 — ÉLEVATION.
Vue de derrière.



les consignes, en l'absence d'enclenchements, on dispose d'une tige V formant verrou qui traverse la boîte en fonte et s'y meut longitudinalement sans pouvoir cependant en sortir à cause de deux épaulements *e*.

Ce verrou peut être poussé par sa poignée *p* et alors sa tête *t* vient caler la partie inférieure du levier dans la position extrême qu'il occupe à ce moment et qui correspond à l'une des deux positions de l'aiguille. (Si l'aiguille a une position normale bien déterminée, et ne doit jamais être cadenassée que dans cette position, le levier présente une protubérance *q* qui fait que le verrou ne peut être poussé sous le levier que lorsque celui-ci est dans une position extrême celle de la Fig. dans l'exemple choisi et non dans la position inverse).

Le verrou peut être immobilisé dans cette position par le pêne H d'une serrure (serrure Fraigneux), qui est constituée par le rectangle *m, n, o, p* des figures 4 à 8.

Le dispositif d'enclenchement Grade G (Fig. 1 à 8) s'adapte au dessus de la serrure Fraigneux F qui est maintenue et fonctionne comme en l'absence de cette serrure électrique G complémentaire, avec cette différence qu'on n'est plus obligé, quand l'enclenchement électrique existe, d'en retirer la clef, pour la porter au chef de gare (on n'accomplirait cette formalité redevenue alors nécessaire, que si le courant venait à manquer).

La serrure électrique G se compose d'un pendule P en forme de panneton de clé et d'un électro E branché sur un circuit de ligne.

L'armature de l'électro est en forme de T dissymétrique à deux branches *aa* (Fig. 4 et 6).

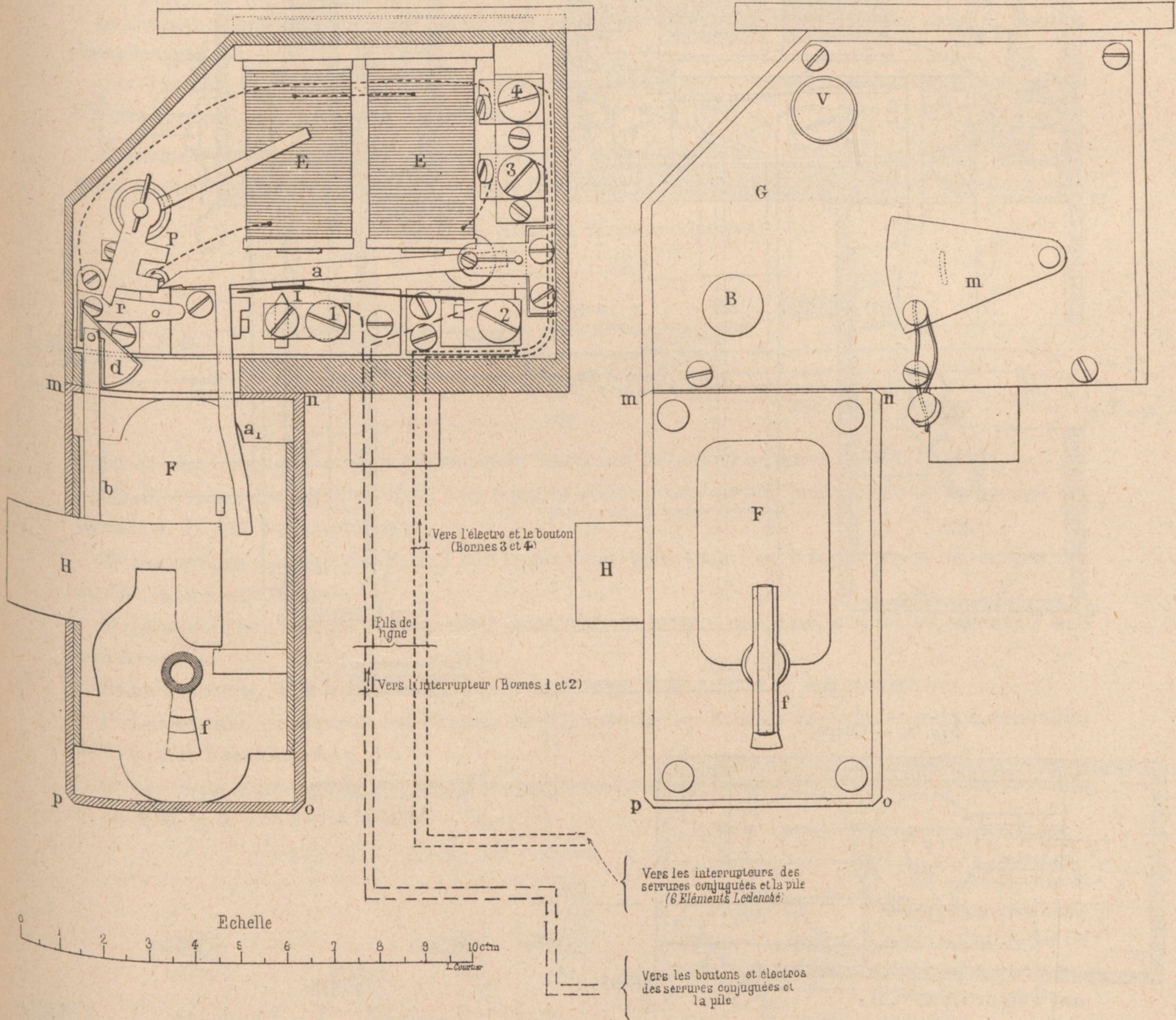
Sur le verrou H de la serrure ordinaire, est fixée invariablement une tige verticale *b*, à l'extrémité de laquelle se trouve un doigt mobile *d*, ne pouvant osciller que de droite à gauche.

Normalement, quand une serrure d'aiguille est fermée, c'est-à-dire, quand l'aiguille elle-même est dans sa position normale, la disposition des serrures est celle des Fig. 4 et 5. Le pêne H de la serrure ordinaire se trouve calé par la partie inférieure du bras *a*₁ solidaire de l'armature de l'électro E. On ne peut donc ouvrir la serrure en tournant la clé ordinaire *f*.

Fig. 4, 5. — SERRURE FRAIGNEUX ENCLENCHÉE.

Fig. 4. — Coupe

Fig. 5. — Élévation.



Pour faire effacer le taquet *a*₁ il faut, sur l'appareil même, appuyer sur un bouton B qui vient agir sur un contact à ressort *r* et qui établit, par l'électro et des fils de ligne, le circuit extérieur venant aboutir aux bornes 3 et 4. Le courant passant, l'électro E attire son armature *a*, le pendule P revient de lui-même à la verticale, en position pour retenir l'armature *a* soulevée quand le courant temporaire dû à la poussée du bouton cessera. Le taquet *a*₁ solidaire de *a*, étant ainsi maintenu soulevé, on peut ouvrir la serrure F

pour dégager l'aiguille, rien ne s'opposant plus au mouvement du verrou V. On est alors dans la situation indiquée par les Fig. 6, 7 et 8.

Fig. 6, 7, 8. — SERRURE FRAIGNEUX DÉCLENCHÉE.

Fig. 6. — Coupe.

Fig. 7. — Coupe.

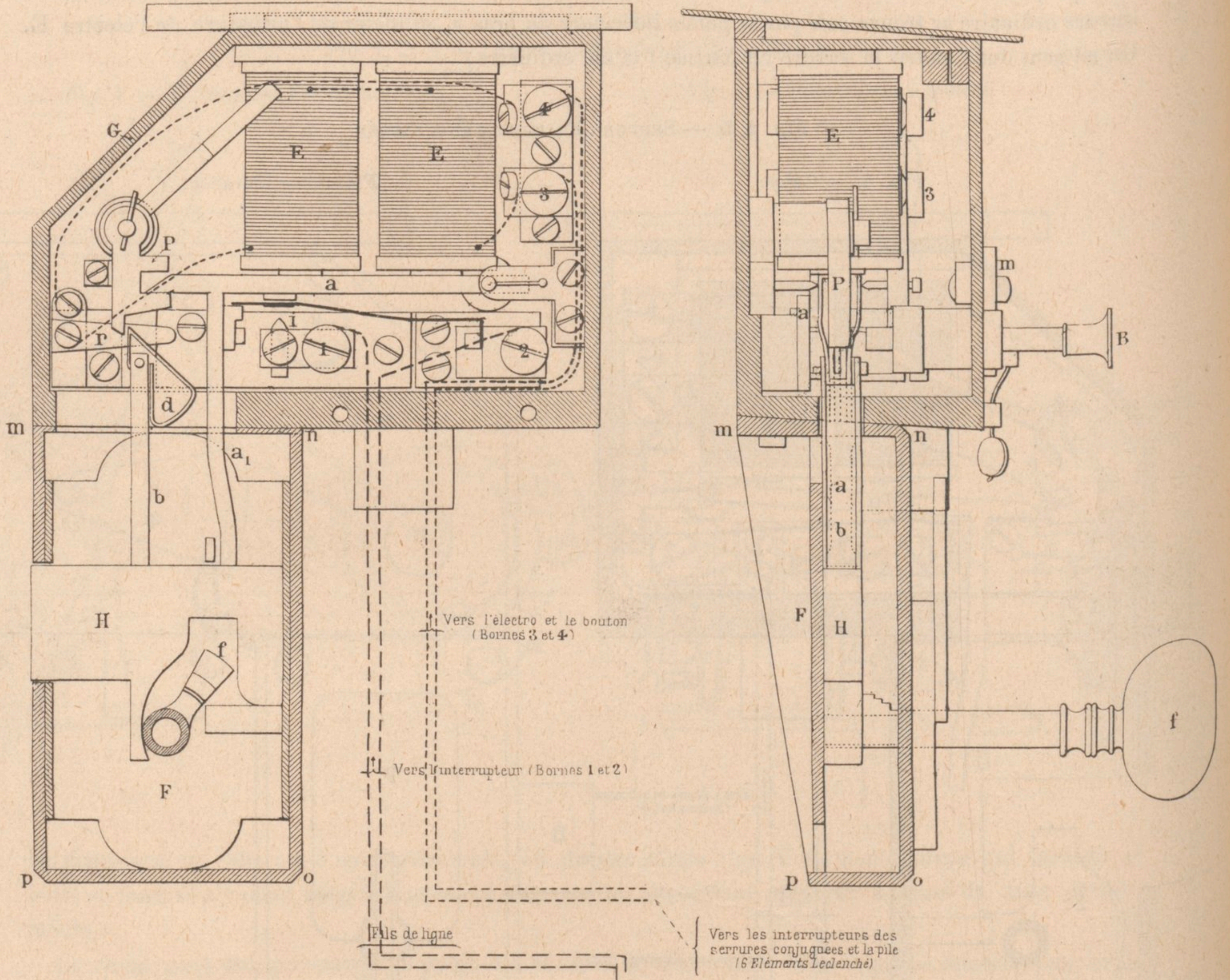
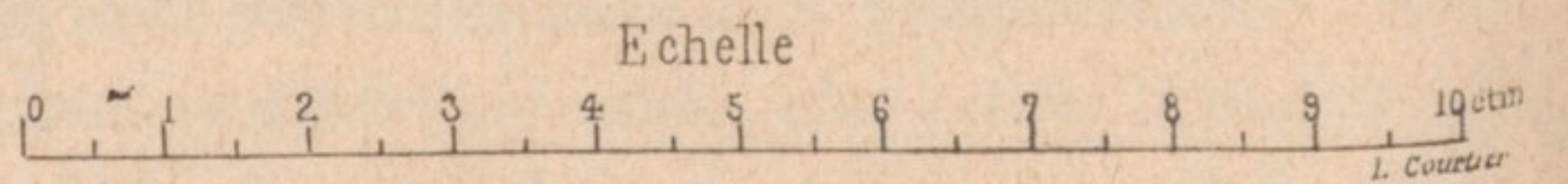
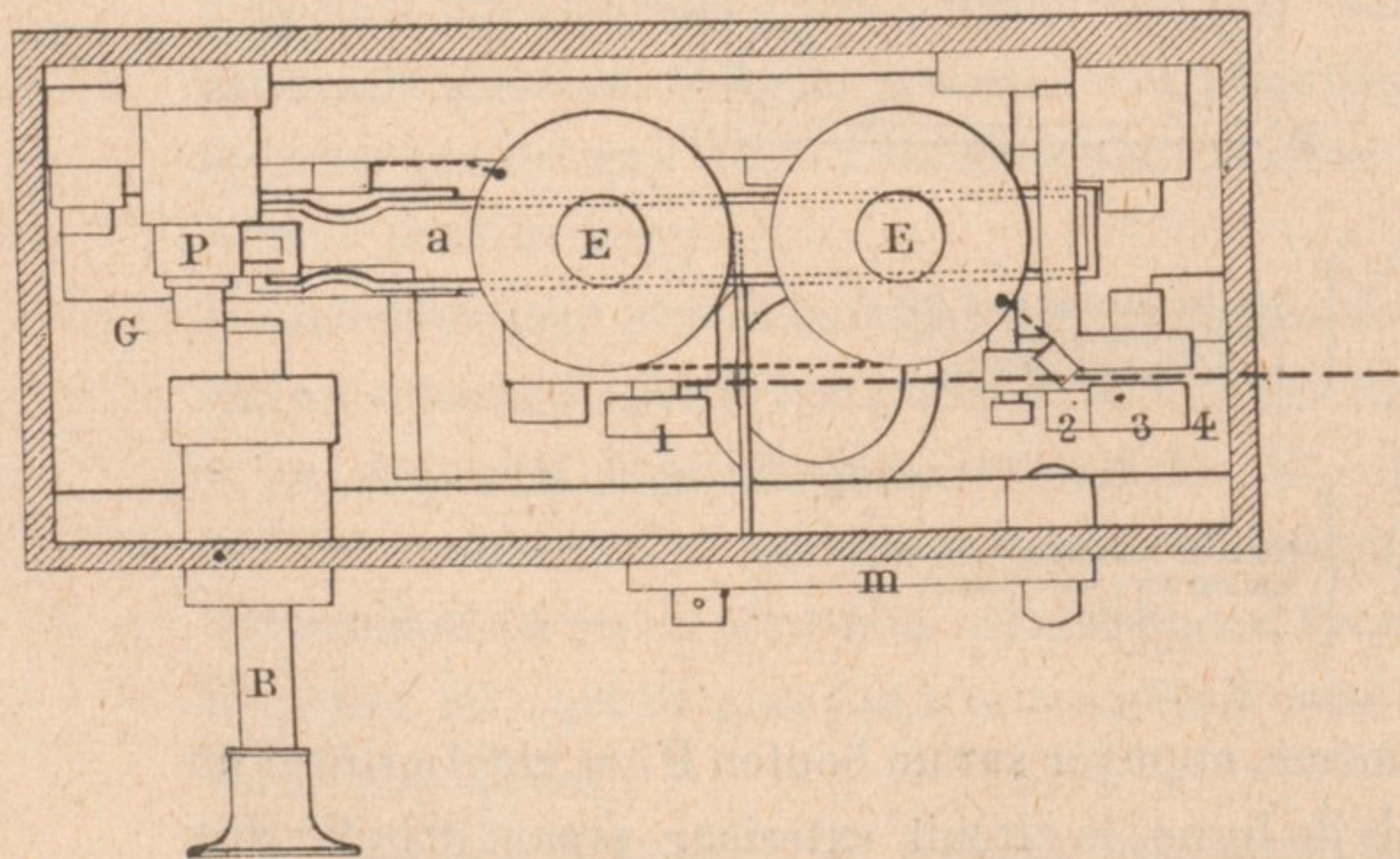


Fig. 8. — Coupe.



Quand on aura terminé la manœuvre, qu'on ramènera l'aiguille à sa position normale et qu'ensuite on fixera son levier dans la position correspondante par le pène H en l'actionnant par la clé *f*, le pène dans son mouvement entraînera la pièce *b* dont le doigt *d* entraînera la pendule P. Celui-ci, à son tour,

lâchera l'armature *a* de l'électro et on reviendra à la position des Fig. 4 et 5. (Serrure enclenchée). On ne pourra manœuvrer l'aiguille qu'après avoir de nouveau appuyé sur le bouton B de sa serrure électrique et obtenu le courant de désolidarisation.

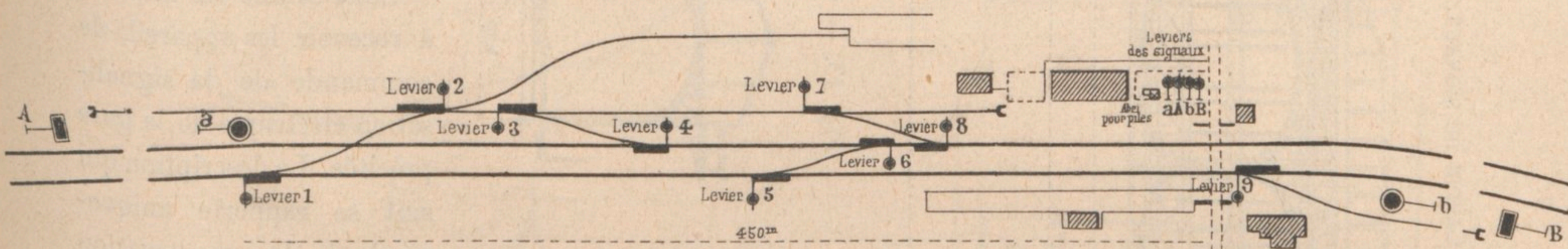
Ce courant désolidarisateur ne peut d'ailleurs être obtenu que lorsque tous les appareils, signaux ou aiguilles, sont dans la position voulue. A cet effet, dans chaque serrure se trouve un interrupteur de circuit *i* qui n'est fermé pour laisser passer le courant de ligne (Fig. 4) que lorsque l'appareil auquel il est appliqué est dans la position enclenchée. Au contraire, il coupe le courant de ligne (Fig. 6) quand l'appareil est désenclenché. Cet interrupteur est formé par deux lames de ressorts en relation avec les bornes 1 et 2. La lame supérieure est amenée au contact par la chute de l'armature de l'électro, indice de calage.

Le courant ne passera donc pas si sur un seul circuit, un des appareils en série est dans la position désenclenchée.

Une manette *m* (Fig. 5, 7 et 8) normalement plombée sert à ramener à la main l'armature de l'électro E quand le courant vient à manquer.

Application à une gare intermédiaire. — Pour une gare intermédiaire présentant les dispositions indiquées sur les Fig. 9 et 10 (Gare de Waterloo), la sécurité de l'exploitation exige les conditions suivantes :

Fig. 9. — GARE DE WATERLOO (schéma)



Les serrures des aiguilles étant normalement fermées, il faut qu'on ne puisse ouvrir :

1° Les serrures des aiguilles 1, 2, 5 et 6 (après avoir poussé sur leur bouton) que si les serrures des signaux *a*, A, *b* et B sont fermées ;

2° Les serrures des aiguilles 3, 4, 7 et 8 (après avoir poussé sur leur bouton) que si les serrures des signaux A et *a* sont fermées ;

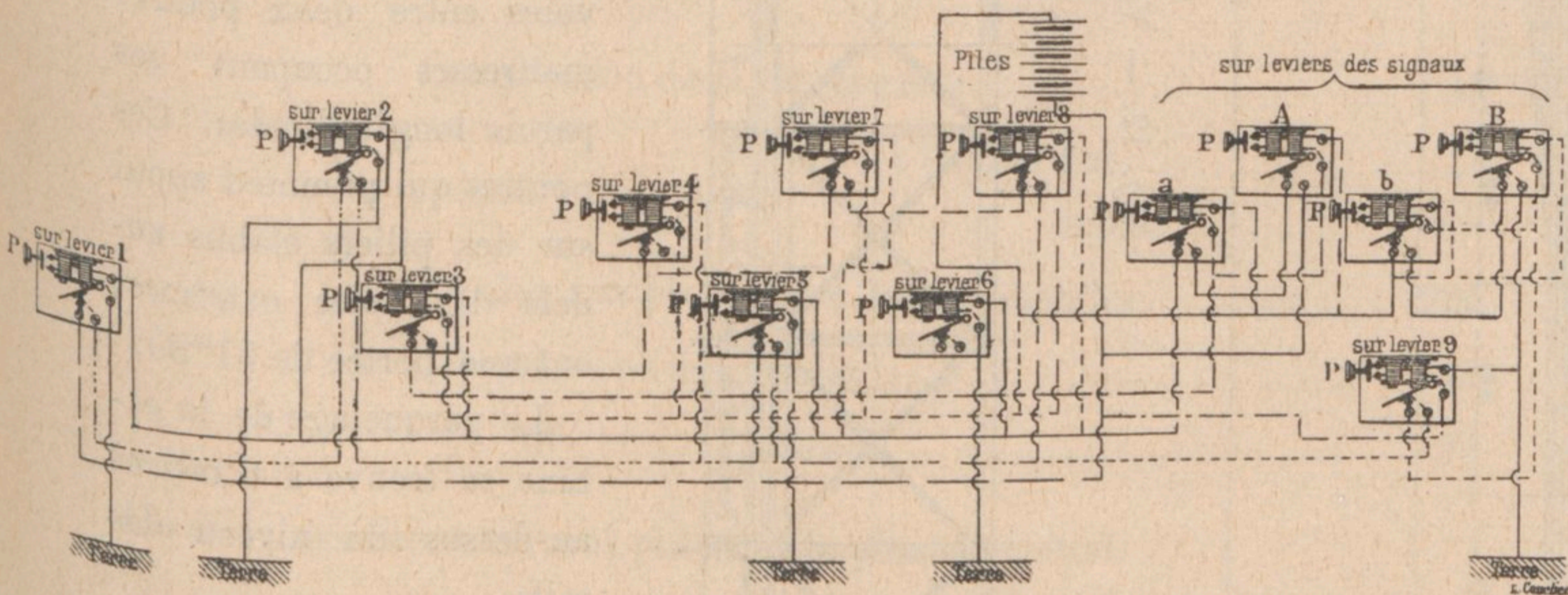
3° La serrure de l'aiguille 9 (après avoir poussé sur son bouton) que si les serrures des signaux *b* et B sont fermées ;

Réciproquement, les serrures des signaux étant fermées, il faut qu'on ne puisse ouvrir :

1° Les serrures des signaux *b* et B (après avoir poussé sur leur bouton) que si les serrures des aiguilles 9, 6, 5, 2 et 1 sont fermées ;

2° Les serrures des signaux *a* et A (après avoir poussé sur leur bouton) que si les serrures des aiguilles 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 sont fermées.

Fig. 10. — SCHÉMA DES CIRCUITS.



Le schéma de la Fig. 10 montre comment il faut relier les différentes serrures électriques, pour réaliser les conditions énumérées ci-dessus et pour que le courant ne subsiste que tant que dure l'action sur le bouton de l'appareil manœuvré.