

Titre : Lumière électrique volante. Exposé du système

Auteur : [Jarryant, B.]

Mots-clés : Attaque (science militaire) ; Armes de guerre*France*19e siècle ;

Électricité*France*19e siècle

Description : 1 vol. (29 p.-[1 pl.]) ; 22 cm

Adresse : [Pantin] : [s. n.], 1870

Cote de l'exemplaire : CNAM-BIB 8 Ca 4061 Res

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?8RESCA4061>

8° Ca 4061

Lumière électrique Volante.

Exposé du Système proposé
par M

B. Jarriant
capitaine commandant la 6^e Compagnie de genie
de la région du génie de la garde Nationale.
et M

E. Hénard
Soustenant à la même Compagnie.

Pantin le 10 Janvier 1870.

Lumière électrique volante

Exposé du Système

Le but du Système que nous allons décrire est de rendre facilement transportables les appareils producteurs de la lumière électrique et de faciliter ainsi les reconnaissances et les combats de nuit.

Le Générateur d'électricité est l'appareil magnéto-électrique produisant l'électricité par la rotation de bobines autour d'aimants fixes. On obtient ainsi le courant à l'aide d'un travail mécanique et l'on évite l'usage des piles difficile à mobiliser et à entretenir.

Le Magnète est placé dans

une voiture solide a 4 roues.

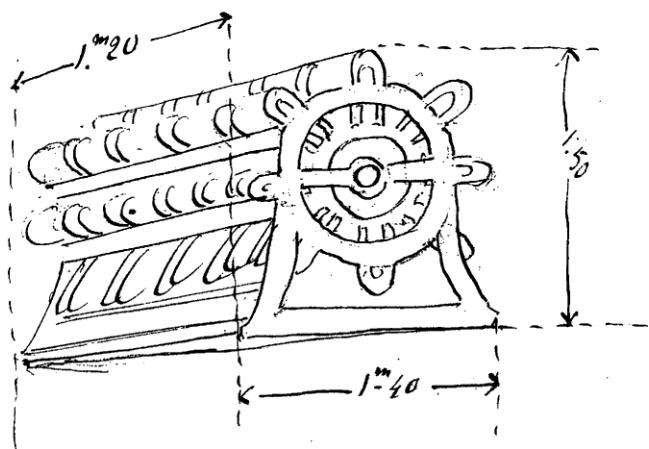
son centre de gravité étant bien
au centre de la voiture.

La rotation de l'appareil magnéto
électrique s'obtient a bras d'homme.
Comme il eut été difficile vu la
grandeur de l'appareil (voir les cotes ci-contre)
de placer les hommes qui pouvoient
le manœuvrer à l'intérieur de
la voiture, nous les placons en
dehors en nous servant de la
grande roue et de son essieu commun
modifié comme de manivelle ou
de volant.

Cette disposition a de plus l'avantage
de pouvoir faire servir a la production
de lumière la force de traction des
chevaux dans le cas où l'on serait
obligé de faire de la lumière électrique
pendant la marche de la voiture.

Dans ce cas la lampe électrique
est placée sur la partie supérieure
de celle ci.

(*)



(X)

Note. Cette disposition aurait surtout son intérêt dans le cas où nos troupes, renseignées sur les mouvements de l'ennemi, auraient à effectuer un changement de position. Il serait alors indispensable de ne pas perdre de vue l'ennemi pendant le manœuvre. Dans ce cas la rotation suivrait nos troupes sans interrompre l'éclairage, le mécanisme étant disposé pour pouvoir marcher avec toutes les allures du cheval (pas, trot, galop).

Dans le cas où la lumière est produite pendant la station de la voiture, les lampes électriques sont au nombre de deux; elles sont mises toutes les deux en communication avec le générateur électrique à l'aide de câbles isolants longs de 3 à 400 mètres; la lumière ne s'y produit qu'à l'alternation, à l'aide d'un commutateur placé à l'intérieur de la voiture.

Cette disposition a l'avantage 1^o de pouvoir abriter la voiture derrière une maison ou un pli de terrain et de préserver ainsi l'existence des appareils et des hommes qui les manœuvrent 2^o d'isoler l'opérateur qui manie la lampe et de permettre à celui-ci de choisir l'endroit qu'il jugera le plus convenable pour placer son appareil tel que : toit de maison, arbre élevé, rocher etc.

3^e Dans le cas où la lampe en activité serait éteinte par le feu de l'ennemi, l'en avou une à 600 mètres de là prête à fonctionner immédiatement.

4^e De déjouer et fatiguer le tir de l'ennemi par l'usage alterné des deux lampes, et d'augmenter par cet usage, la ~~champ~~ zone lumineuse.

Cela permet d'ailleurs à la voiture de stationner toujours sur une route.

Les considérations générales étant épousées nous allons passer à la description des appareils.

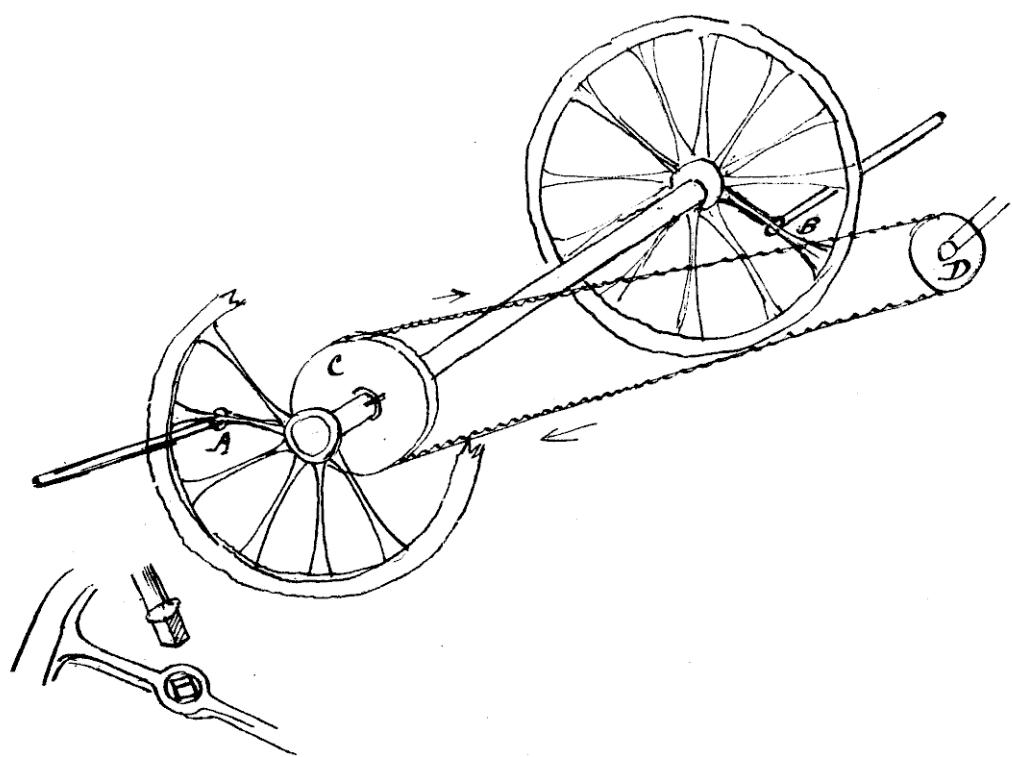
La Voiture employée pour le transport du Magnito est une forte et solide voiture rectangulaire à l'avant train ne présente rien de particulier.

Les deux grandes zones de dernière sont modifiées de la façon suivante

L'essieu est mobile et fixé à chacune des deux roues dont le mouvement est par suite le même. Sur une jante de chaque roue A.B est placée une manivelle qu'on peut enlever pendant la marche de la voiture.

En tournant les 2 manivelles on obtient donc un mouvement circulaire uniforme et continu. Ce mouvement est transmis au magnéto à l'aide d'une chaîne à engrenage s'enroulant sur une poulie faisant corps avec l'essieu et placée près l'une des deux roues. Pour permettre au mécanisme de fonctionner la voiture est soutenue par 2 crics permanents qui restent toujours fixés à l'arrière.

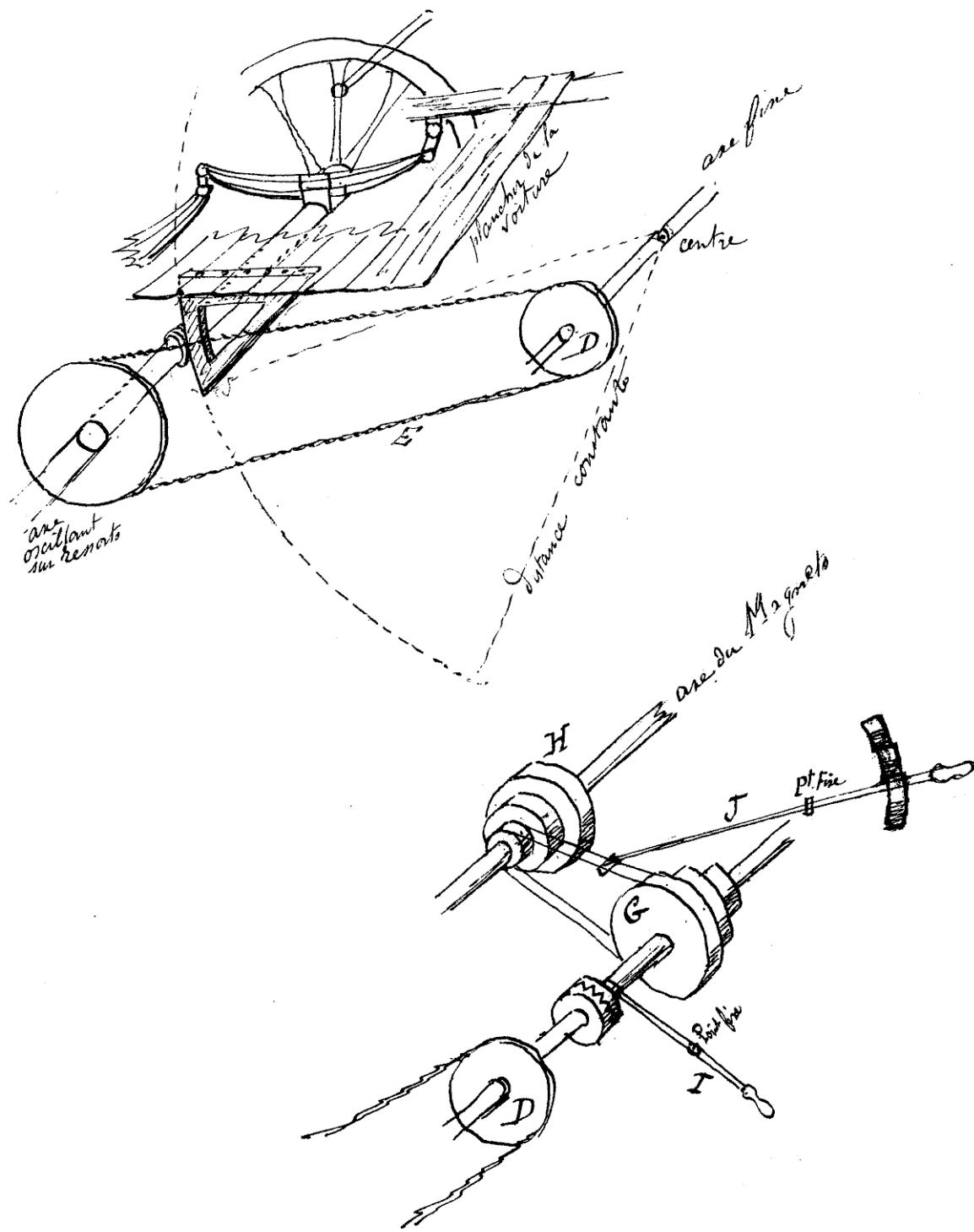
Comme la voiture est suspendue sur des ressorts, on pourrait craindre que les oscillations de l'essieu ou de la manivelle ne produisent



Des différences de tension dans la chaîne qui transmet le mouvement. —

Pour remédier à cet inconvénient il suffit de faire rouler l'axe oscillant le long d'un ou deux ^{deux} ~~deux~~ ^{metallique} directeurs dont le centre sera statique sur l'axe fixe. Dans ce cas la distance entre les deux axes sera toujours la même et la tension de la chaîne restera constante. —

Le mouvement une fois transmis à la roue fixe D est renvoyé de là à l'appareil magnéto-électrique. Cette transmission de mouvement s'effectue à l'aide de deux tambours ^{à une vitesse et} à échelons destinés à faire varier la vitesse de rotation du magnéto. Les rayons des tambours seraient calculés sur les différentes allures du cheval. (Pas, trot, galop). Un embrayage I et un levier dirigé de la courroie J termineraient le mécanisme de la transmission.



Dans l'intérieur de la voiture
un commutateur K mettrait les
fils a b + - du générateur en
communication : soit avec les fils
c d de la lampe supérieure L soit
avec les fils e f, g h des lampes
extérieures.

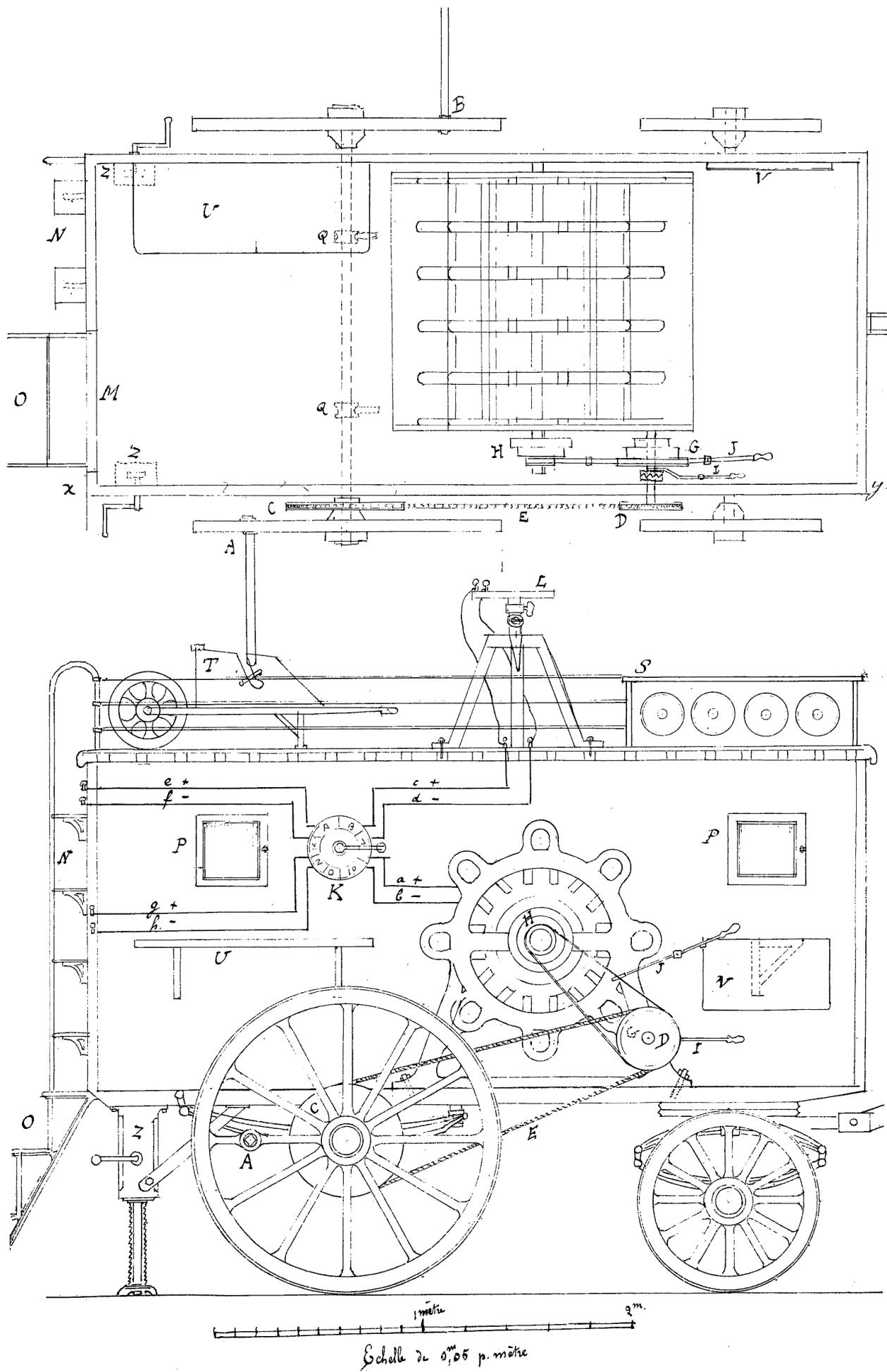
Deux petites fenêtres P P éclairent
la voiture. On entrerait dans l'intérieur
de celle ci par la porte M à l'aide
de l'escalier O. un autre escalier N
permettrait de monter sur la partie
supérieure où se trouvraient la lampe
L, le coffre aux bobines S et la
brouette T servant à dévider les
bobines sus dites.

Deux tables V V volantes complètent
l'aménagement intérieur de la voiture.

Dans la figure ci contre on
suppose la paroi xy de la voiture
enlevée.

A. B	Manivelle	L	support de lampe
C	Poulie de transmission	M	porte
D	<i>id</i>	N.O.	escaliers
E	Chaine	P.	fenêtre
G.H	tambours a vitesse variable	S	coffre a bobines
I	embrayage	T	érouvette dosidense
J	Perier directeur de la courroie	U. V	tables mobiles
K	Commutateur	Z	Crocs
		Q	système fier et galéto maintenant l'extension de la courroie E



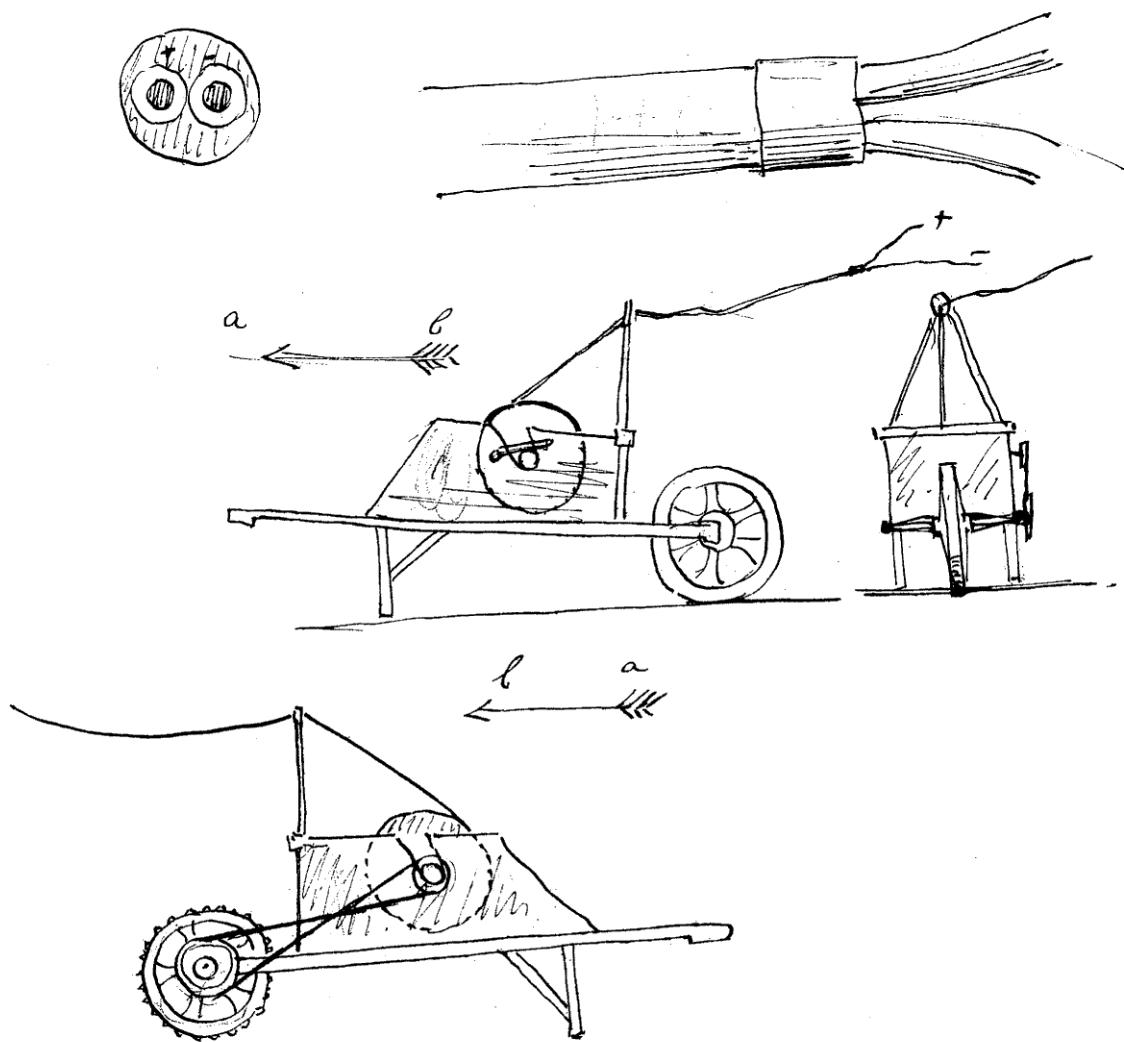


Pour maintenant à la description du câble et de sa pose. —

Le câble comprendrait intérieurement le fil d'aller et le fil de retour du courant électrique. Les deux fils seraient distincts à l'origine pour pouvoir s'adapter aux boutons de pression placés à l'arrière de la voiture.

Pour développer le câble préalablement enroulé sur une bobine on employait une brouette. L'ouvrier deviendrait alors marcher dans la direction ab. le dos tourné à la brouette.

Pour rembobiner le fil il marcherait en sens contraire la face tournée vers la brouette une roue à gorge fixée à l'arrière de la brouette et reliée à l'aide d'une corde en caoutchouc à l'axe de la bobine provoquant le mouvement de celle ci nécessaire au rembobinage. Dans le cas où le poids de la brouette ne serait pas suffisant pour vaincre le frottement



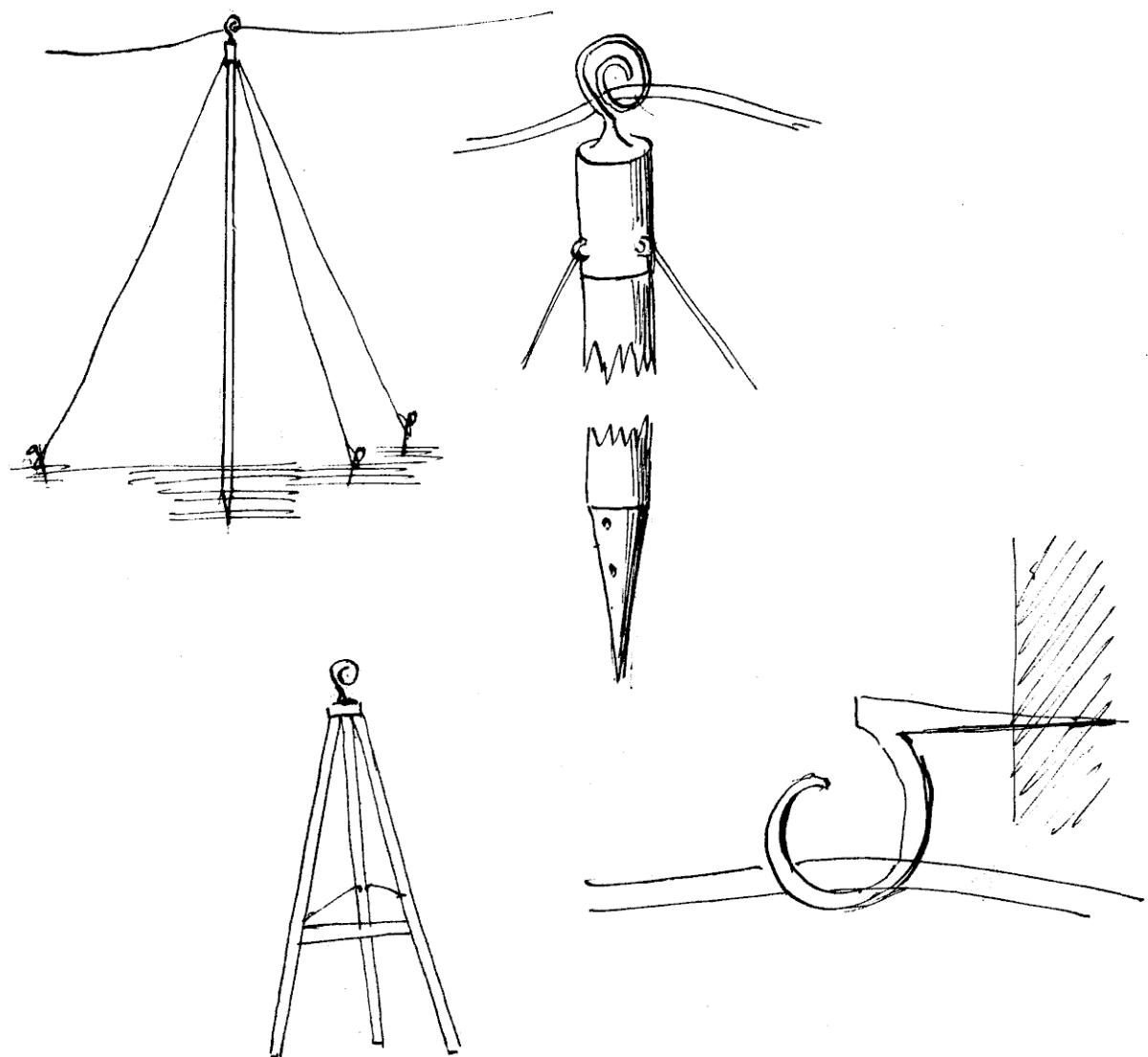
on ferait celle ci avec des pieux.
 la circonference de la roue serait d'ailleurs
 armee de clous pointus destines a rendre
 le glissement difficile

Le cable réunissant le générateur aux lampes serait recouvert de gutta-percha. Mais pour empêcher plus complètement sa déterioration on pourra l'isoler du sol au fur et à mesure de sa pose, à l'aide de piquets pointus longs de 2^m 50, consolidés à l'aide de cordes et piquets; ou dans le cas où le sol serait trop dur à l'aide de légers chevalets en sapin.

Ces piquets ou chevalets d'un poids minimum seraient transportés sur la voiture.

On se servirait au besoin des arbres qu'on trouverait sur le passage du cable en y enfouissant des clous à crochets.

Dans le cas où le cable aurait des avaries on le remplacerait immédiatement par un autre la voiture ayant deux bobines de recharge.

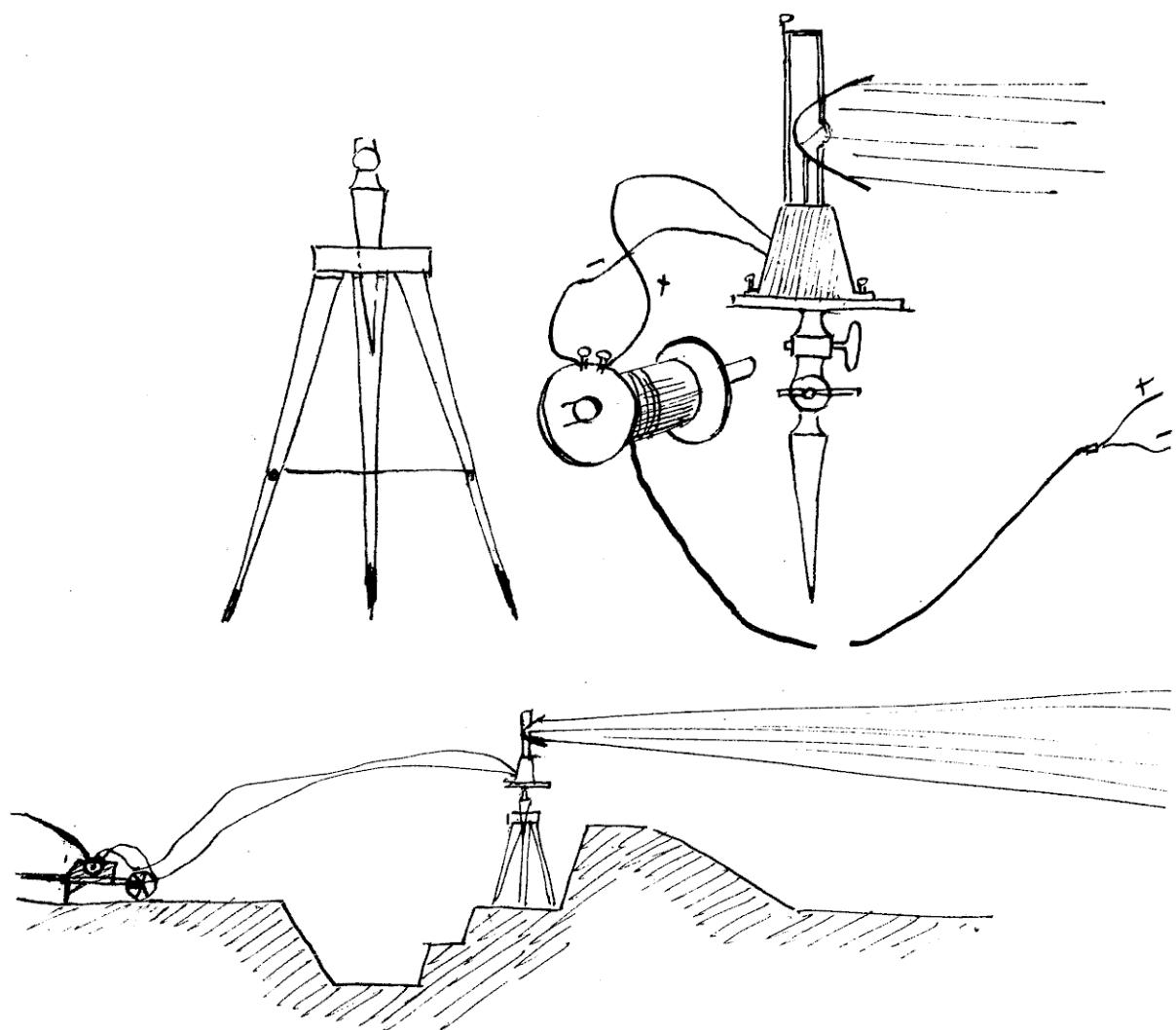


La lampe électrique (appareil ~~deux~~)
serait placée sur un trépied solide
elle serait fixée à un plateau
mobile autour de 2 axes rectangulaires
ce qui lui permettrait de prendre
toutes les positions possibles dans
l'espace.

2 fils long de 4 à 5 mètres
réuniraient la lampe à la bobine
placée dans la brouette

Dans le cas où l'on monterait sur
un arbre la lampe ~~peut~~ et son
plateau pourraient se détacher du
trépied.

Dans le cas où l'on se trouverait
en plaine on creuserait rapidement
une petite tranchée abri pour les
opérateurs et observateurs.



La Manœuvre de l'Appareil
Arrêt de la voiture

Manœuvre des crics

Développage du fil

Posé des supports

Réglage des lampes

Il enigerait pas plus de vingt
minutes.

L'emballage de tout le matériel
en enigerait dix au plus.

Cel est l'exposé sommaire du
système.

Les Appareils spéciaux sont tout
faits. il suffirait donc pour
l'exécuter de transformer une
voiture quelconque, trois brouettes
et de construire quelques chevalets.

Le présent projet a été dressé
par les officiers soussigné de la
6^e Compagnie Pantin. le 10 Janvier 1871

J. Fourand
Capitaine

E. Fourand
Lieutenant.

*Projet Approximatif
des
Dépenses*

Denis

1 Magneto. a 8000^f ai 8000^f
2 Regulateurs Foucault. a 650 1300
2 id de Rechange 1300
4 Bobines a 300 mètres de câble
ensemble 1200^m de Câble
a 6^f le mètre ai 7200.

Transformation de la Voiture

Accessoires divers. environ 4000^f ai 4000

Total 21800,00 francs



