



REVUE DES SCIENCES

ET DE LEURS APPLICATIONS AUX ARTS ET A L'INDUSTRIE
JOURNAL HEBDOMADAIRE ILLUSTRÉ

HOVORÉ PAR M. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE D'UNE SOUSCRIPTION POUR LES BIBLIOTHÈQUES POPULAIRES ET SCOLAIRES

RÉDACTEUR EN CHEF

GASTON TISSANDIER

SEIZIÈME ANNÉE

1888

DEUXIÈME SEMESTRE

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

LA PHOTO-FUSÉE

Il y a quelques semaines nous avons parlé d'expériences au moyen desquelles un opérateur habile était parvenu à obtenir des photographies aériennes à l'aide d'un appareil léger enlevé par un cerf-volant¹.

Nous allons faire connaître aujourd'hui un système plus curieux encore qui permet d'obtenir une photographie à vol d'oiseau au moyen d'un appareil enlevé par une fusée volante, redescendant en parachute.

Cet intéressant appareil *photo-pyrotechnique* est dû aux recherches de M. Amédée Denisse. Il consiste en une toute petite chambre noire cylindrique ayant 12 lentilles régulièrement espacées sur sa circonférence (fig. 1, A). Des cloisons évitent le croisement des rayons.

Le châssis à double enveloppe, également de forme cylindrique, supportant la pellicule sensibilisée C, est

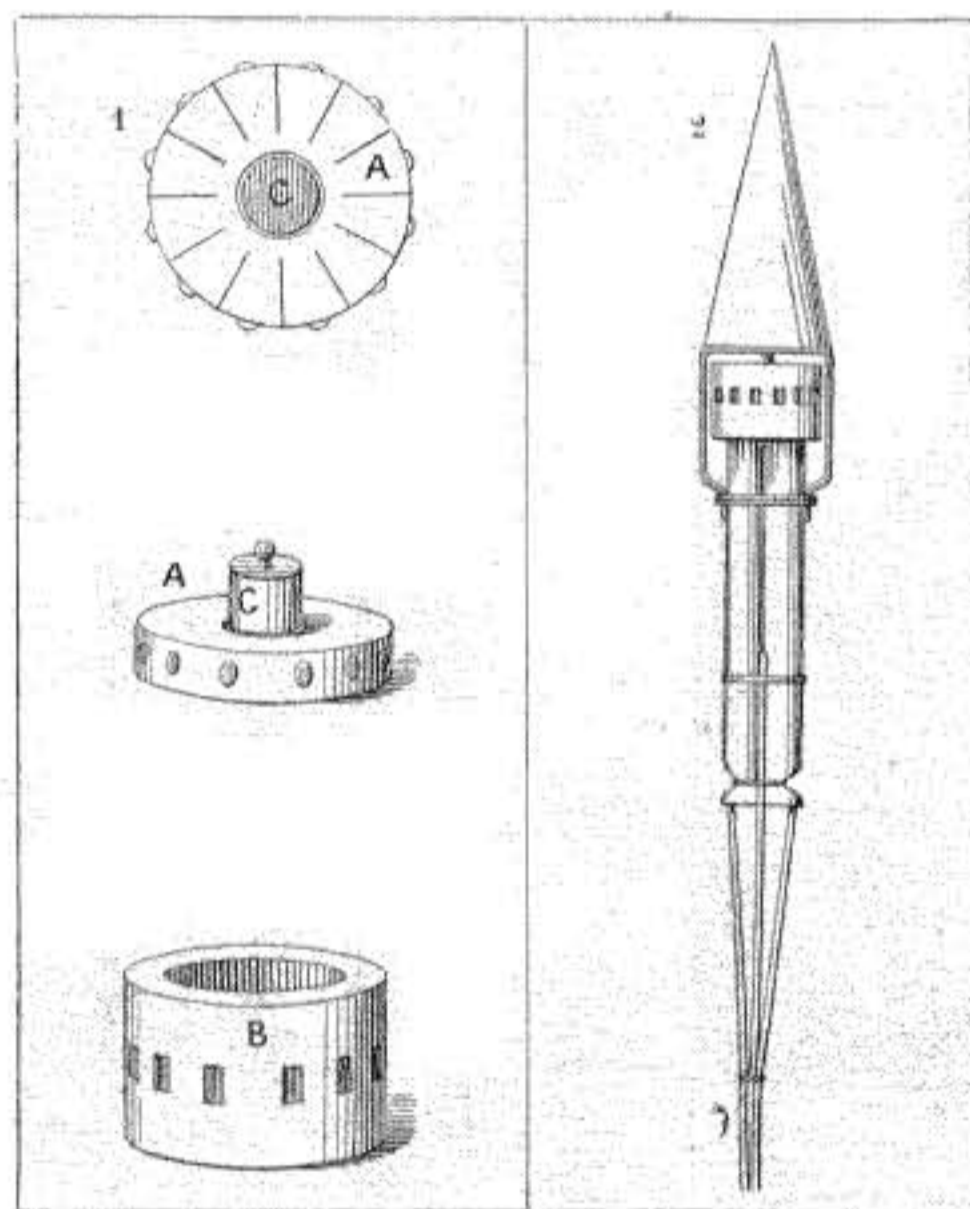


Fig. 1 et 2. — La photo-fusée de M. Amédée Denisse.

Fig. 1. Chambre noire de l'appareil. — Fig. 2. La chambre noire disposée dans la fusée et représentée à une plus petite échelle.

placé au centre de la chambre. Un obturateur circulaire B, percé de trous en regard des objectifs, fonctionne par son propre poids : suspendu à une mèche d'artifice que la fusée brûle au terme de son ascension, l'obturateur en retombant, découvre et referme instantanément les ouvertures. La fin de cette même mèche actionne la détente du parachute qui se déploie, et la fusée, retenue captive par une cordelette, est ramenée à son point de départ. La figure 2 représente l'aspect de la photo-fusée prête à fonctionner.

Le châssis, aussitôt recueilli, est enfermé dans une boîte obscure jusqu'au moment de développer le cliché.

Pour les reconnaissances militaires, un seul homme peut suffire au lancement de la fusée.

Tous les services que les aérostats peuvent rendre à

l'armée n'empêcheront pas, croyons-nous, d'utiliser la photo-fusée qui opère en quelques secondes, sans exposer la vie de personne, n'ayant pas à redouter le tir de l'ennemi. Son ascension spontanée, en plein jour, ne peut être remarquée; seul, le parachute apparaît comme un oiseau difficile à atteindre.

Dans ce dernier cas, l'appareil est vivement rapporté à l'opérateur qui développe le cliché et le place dans la chambre d'agrandissement où l'image amplifiée peut être aussitôt consultée (on sait que les clichés de très petite dimension sont ceux qui donnent les meilleures résultats à l'agrandissement).

Quelle que soit d'ailleurs la chambre adoptée, pour assurer la réussite, il ne faut négliger aucun des détails suivants :

1° Employer des fusées chargées avec le plus grand soin¹.

2° Veiller à ce que la baguette de direction soit suffisamment longue, bien équilibrée et parfaitement droite.

3° Faire communiquer le feu du *massif* au déclenchement de l'obturateur, un peu avant le terme de l'ascension, afin que la fusée n'ait pas encore perdu sa position perpendiculaire au moment de l'opération.

4° Disposer la cordelette de façon à ce qu'elle se déroule sans résistance ni secousse (enroulée méthodiquement sur un groupe de chevilles coniques, bien unies, la ficelle se dégage très bien).

La *photo-fusée*, qui a déjà donné quelques résultats, est actuellement à l'étude. Dès que l'instrument nouveau fonctionnera régulièrement, nous en reparlerons d'une façon plus complète.



LE NOUVEAU VIADUC DU GOLFE DE TAY

MISE EN PLACE DES TRAVÉES

Nous avons déjà entretenu nos lecteurs du viaduc du golfe de Tay, le plus long de tous les ouvrages analogues, et que la grande catastrophe survenue en décembre 1879 a rendu doublement fameux. Sous l'effort d'une violente tempête, plusieurs des piles se sont écroulées, comme on sait, et les travées correspondantes sont venues s'engloutir dans la mer avec le train tout entier qui les traversait.

Après une interruption de service de plusieurs années, on se décida à reprendre la construction d'un nouveau viaduc qui fut établi parallèlement au premier, à 18 mètres environ de distance d'axe en axe dans la partie droite de l'alignement. Les travaux présentèrent un intérêt particulier tant en raison de l'importance de l'ouvrage que des difficultés qu'on rencontra pour établir dans le lit du golfe les fondations des nombreux piliers de soutien. Nous avons décrit, dans un numéro précédent², le mode d'installation de ces piles; nous compléterons aujourd'hui ce qui est relatif au nouveau viaduc récemment inauguré en donnant quelques détails sur les procédés adoptés pour le transport et la mise en place des travées. Nous les empruntons à une intéressante

¹ Voy. le *Traité des feux d'artifice*, par Amédée Denisse.

² Voy. n° 649, du 7 novembre 1885.

¹ Voy. n° 795, du 20 août 1888, p. 206.