

L'ÉLECTRICITÉ DOMESTIQUE

NOUVEAUX ALLUMOIRS ÉLECTRIQUES DE MM. MAIGRET
ET RANQUE

Depuis quelques années, l'application de l'électricité aux usages domestiques se généralise avec une remarquable rapidité; mais, il faut bien le reconnaître, son emploi est presque exclusivement réservé jusqu'ici au fonctionnement des sonnettes électriques. Il existe cependant beaucoup d'autres appareils fort utiles qui peuvent être usités, concurremment avec les sonnettes, sans complication

d'entretien, et sans exiger de source électrique plus puissante que les sonnettes électriques elles mêmes.

De ce nombre sont les allumeurs électriques, dont nous faisons connaître aujourd'hui deux types particuliers qui présentent tous deux la solution simple, élégante et ingénieuse d'un problème assez singulier. Ce problème peut se poser ainsi :

Établir un système électrique de telle façon qu'en fermant le circuit par un contact sur ce système, on puisse allumer une lampe placée à distance, si elle est éteinte, ou l'éteindre, si elle est allumée.

Dans le système de M. Maigret, représenté figure 1, la lampe à essence ou à pétrole est placée sur un socle qui renferme un électro-aimant horizontal.

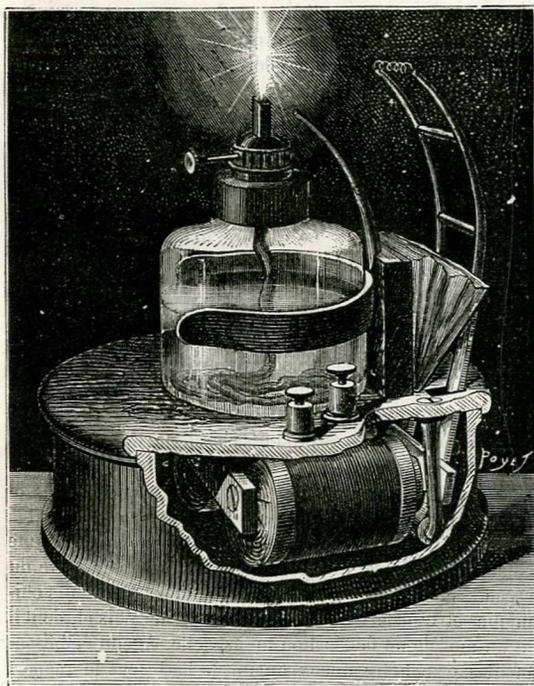


Fig. 1. Allumeur électrique de M. Maigret.

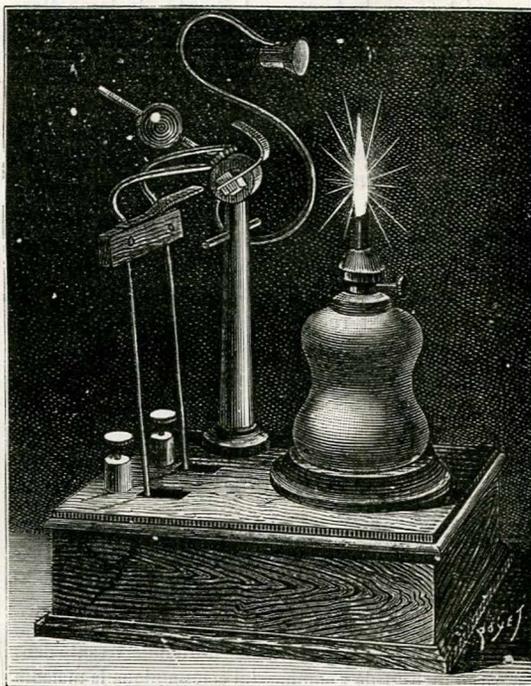


Fig. 2. Allumeur électrique de M. P. Ranque.

L'armature de cet électro-aimant porte deux longues tiges de cuivre auxquelles on fixe une petite spirale de platine, ces tiges agissant en même temps sur un petit soufflet auquel est fixé un tuyau dont l'extrémité débouche près de la mèche de la lampe, ainsi que le représente la figure.

En envoyant un courant dans l'appareil (en pratique, il suffit de quatre éléments Leclanché, modèle ordinaire de sonnerie, ou de deux éléments à surface), il se produit l'un des deux effets suivants :

1° Si la lampe est *éteinte*, le courant traverse à la fois l'électro-aimant et la spirale, le premier attire l'armature et rapproche la spirale de la mèche qui s'enflamme, mais le soufflet étant mis en action avant que la spirale ne s'approche de la mèche, il souffle une lampe *éteinte*, ce qui ne présente aucun inconvénient. Lorsque le courant cesse de

passer, la spirale reprend sa position primitive et laisse la lampe allumée.

2° Si la lampe est *allumée*, le courant traverse l'électro-aimant, le soufflet agit cette fois, éteint la lampe, et si ce contact électrique n'est pas assez prolongé pour que la spirale ait le temps de rallumer la lampe, au moment où le courant cesse de passer, la spirale reprend sa position première en laissant la lampe éteinte.

La forme de l'appareil permet de le placer à l'intérieur d'une suspension, dans une chambre à coucher, une antichambre et autres lieux où la lumière n'est nécessaire qu'à intervalles irréguliers et inégaux.

Le système de M. Paul Ranque (fig. 2) est non moins ingénieux que celui de M. Maigret, et au lieu d'employer l'insufflation pour l'extinction, il agit en

venant recouvrir la lampe d'un éteignoir qui s'oppose à l'évaporation de l'essence lorsque la lampe est éteinte. C'est aussi un électro-aimant placé dans le socle qui commande le mouvement de la spirale incandescente et de l'éteignoir. La figure 2 représente la position des pièces mobiles lorsque la lampe est allumée. En envoyant le courant lorsque la lampe est dans cette position, une petite lame élastique, montée sur les tiges qui supportent la spirale, vient exercer un effort sur une seconde lame en forme de crochet qui entraîne le capuchon et le fait retomber sur la lampe. Cette forme recourbée du crochet a pour but de limiter la course de la spirale et s'oppose à ce qu'elle soit détériorée en butant contre l'éteignoir. En faisant passer le courant lorsque la lampe est éteinte, la lame élastique passe *par-dessous* la lame en forme de crochet, la soulève et relève en même temps le capuchon pendant que la spirale de platine, devenue incandescente, s'approche de la mèche et l'enflamme.

En pratique, les deux systèmes fonctionnent également bien et remplissent exactement le but poursuivi. Ne pouvant décerner la palme à aucun d'eux, nous les faisons connaître l'un et l'autre *ex æquo* : on voit, une fois de plus, par ces ingénieux appareils, combien la solution de problèmes insolubles en apparence, est rendue aisée lorsqu'on sait avoir recours à propos à cette force merveilleuse qu'on nomme l'électricité.



CHRONIQUE

— Le 15 mars prochain, une nouvelle revue d'électricité va paraître à la librairie G. Masson. Ce sera un organe paraissant en livraisons bi-mensuelles. Il sera dirigé par l'un de nos collaborateurs, M. E. Vignes, le savant rédacteur scientifique de *la France*, et par M. le Dr de Cyon. Cette publication s'appellera *l'Électricien*.

— L'Exposition d'électricité est en pleine voie d'organisation, et nous pouvons affirmer qu'elle obtiendra un succès immense. Les demandes parvenues jusqu'à ce jour au Commissariat général français, sont assez nombreuses pour qu'il soit possible de procéder dès maintenant à l'étude du plan général des installations.

— Le *Génie civil*, dans la livraison du 15 février, contient, entre autres excellentes notices, un article sur les poêles mobiles, où l'auteur conclut en disant que ces poêles sont dangereux et ne doivent être employés qu'avec les plus grandes précautions.



C'est dorénavant toujours en face de ce degré que le courant sera fermé et que la lampe quittera l'étuve.

D^r P. REGNARD.



LES

GRANDES DUNES DE SABLE DU SAHARA

(Suite et fin. — Voy. p. 1.)

§ 5. — *Démonstration de l'amoncellement des grandes dunes par le vent.* — Le vent fait le triage des éléments désagrégés, enlève les particules ténues, argile, gypse et calcaire, silice, et débarrasse ainsi le quartz de sa gangue. Il fait ensuite un classement parmi les grains de quartz restant, laisse les gros en place et charrie les fins, qu'il roule à la surface du désert. Il les transporte ainsi à de grandes distances et, à certains points déterminés, les amoncelle en dunes.

On a nié que les dunes du Sahara fussent dues à un transport et à un amoncellement des sables par le vent, auquel on sait cependant que sont dues les dunes de nos côtes, d'une échelle moindre, mais comparables.

Vatonne a soutenu que les dunes résultaient uniquement d'une désagrégation *sur place*; pour lui, « elles ne doivent au vent que certaines formes spéciales, mais non leur production ». Ville, qui était partisan de la théorie des dunes déposées par une mer quaternaire, jugeait également « complètement inadmissible » qu'elles fussent « le résultat d'un transport par les vents actuels. » M. Pomel parle surtout du vent comme agent d'ablation et ne lui attribue « qu'un rôle secondaire dans les phénomènes de dispersion ».

Certes, tous les observateurs sérieux sont d'accord que la mobilité des dunes du Sahara, dont on avait fait des tableaux si effrayants, est purement imaginaire. Jamais des armées entières, ni même de simples caravanes, n'ont été ensevelies vivantes sous des flots de sables mouvants.

Cependant, si le vent n'a pas les effets brusques que des idées fausses lui attribuaient, on ne peut lui refuser le pouvoir de transporter quelques grains de sable, de les déposer, de les accumuler, et par suite, à la longue, d'élever, grain par grain, des dunes et chaînes de dunes.

Le rôle du vent n'apparaît pas dans les centres de désagrégation, où les sables se trouvent et se forment partout, et où il est impossible de distinguer s'ils viennent de loin ou de près. Pour apprécier l'importance de ce rôle, il faut aller là où les roches, d'après leur composition lithologique, ne peuvent en se désagrégant, donner lieu à des sables quartzux, et où ces sables, quand il y en a, sont dus forcément à un apport. Tel est le cas de la bande crétacée que j'ai signalée au centre du Sahara algérien,

entre les deux bassins quaternaires, et qui comprend essentiellement des calcaires et des marnes. Or, j'y ai rencontré des dunes de sable d'une centaine de mètres de hauteur : entre autres, à 20 et 40 kilomètres à l'est d'El Golea, deux chaînes de dunes de 50 kilomètres de longueur et 4 kilomètres en moyenne de largeur.

La figure 1 donne une coupe brisée par El Golea, Mechgarden, Hassi el Melah, et indique les deux chaînes en question. La figure 2 donne une coupe par les gour Ouargla, près El Golea, et représente la première chaîne en un autre point.

Ces chaînes de dunes recouvrent un plateau dont le calcaire poli apparaît au milieu de cirques et au fond d'entonnoirs dans les dunes. Il ne saurait être question ici de la désagrégation sur place de couches supérieures, qui formeraient noyau central : les couches superposées sont, ainsi que le prouvent les témoins et les escarpements voisins, pour la première chaîne, exclusivement calcaires et, pour la seconde, calcaires et marneux avec une très faible proportion de grès intercalés. Ces dunes, depuis le premier grain jusqu'au dernier, sont donc incontestablement dues au vent. Ainsi se trouve vérifié au Sahara, ce fait, qui était déjà reconnu en Europe, que le vent est capable d'élever des montagnes de sable de 100 mètres, hauteur comparable d'ailleurs à celle des grands massifs de dunes du désert.

§ 6. — *Relation des chaînes de dunes avec le relief du sol.* — La région que le terrain crétacé occupe dans le Sahara algérien est parfois accidentée, et présente, entre le Mzab et El Golea, des vallées encaissées, des falaises abruptes, des mamelons isolés, etc. Or, les chaînes de dunes que l'on rencontre de distance en distance à la surface et qui sont des ramifications de l'Erg occidental, ne suivent pas des directions quelconques (voir la carte).

Les deux chaînes citées plus haut sont à peu près parallèles et Nord-Sud. La première, qui passe au garet Gouinin, aux gour Ouargla (fig. 2), au bas-fond de Mechgarden (fig. 1), longe, à l'Ouest, la série de terrasses et de mamelons des gour Zidia, d'El Fedj, etc., que j'ai signalée comme constituant, dans la région d'El Golea, une ligne de relief intermédiaire entre les deux falaises, inférieure et supérieure, de la Craie. De même, la seconde côtoie le pied occidental de la falaise supérieure, qui forme, à partir des gour Aggabi vers le Sud, une ligne de relief dentelée, mais continue, et j'ai fait remarquer le nom d'Oued el Djoua¹, donné, au Sud d'Hassi el Melah, au cordon d'alluvion qui occupe le fond du couloir entre l'escarpement et les dunes (fig. 1); la falaise tournant graduellement au Sud-Ouest, la chaîne de sable tourne avec elle jusqu'aux pitons du Guern el Chouff et du Guern Abdel Kader, au sud d'El Golea, où elle donne la main à une autre chaîne détachée de l'Erg occidental.

Au nord-est d'El Golea, nous avons vu d'autres

¹ Djoua, fourreau.