

Mirage dans le désert - Baromètre en voyage - Cent tableaux de science pittoresque n°7 et 47.

Numéro d'inventaire : 1979.18200.11

Auteur(s) : Charles Laplante

Type de document : couverture de cahier

Éditeur : Hachette et Cie (Paris)

Imprimeur : Gauthier-Villars, Paris

Période de création : 4e quart 19e siècle

Date de création : 1890 (vers)

Inscriptions :

- nom d'illustrateur inscrit : Anonyme

Description : Gravure n&b sur papier fin gris.

Mesures : hauteur : 460 mm ; largeur : 360 mm

Notes : Deux couvertures de cahiers imprimées sur la même feuille. A/ Recto, une gravure représentant un arabe et son chameau perdus dans le désert et voyant une oasis au loin. Verso: texte anonyme sur le mirage ("Extrait des cent tableaux de Science pittoresque - XLVII") + un schéma représentant l'effet d'optique d'un mirage. B/ Recto, une gravure représentant deux voyageurs consultant un baromètre posé sur un trépied. Verso: texte anonyme sur le baromètre ("Extrait des cent tableaux de Science pittoresque - VII") + une gravure représentant un "baromètre à cadran" (face et coupe).

Mots-clés : Protège-cahiers, couvertures de cahiers

Géographie

Filière : Élémentaire

Niveau : non précisée

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 4

ill.

XLVII — LE MIRAGE

Les couches d'air que l'on rencontre en s'élevant en ballon dans l'atmosphère deviennent de plus en plus légères, c'est-à-dire qu'un même volume d'air a perdu de moins en moins à mesure qu'il s'élève au-dessus du sol. On exprime ce fait en disant que la densité de l'air diminue depuis le niveau de la terre jusqu'aux régions élevées de l'atmosphère.

La lumière qui nous arrive du soleil, en traversant ces couches d'air d'inégale densité, doit être refractée, exactement comme si elle traversait un prisme de verre; nous en concluisons que les astres ne sont pas exactement là où nous les voyons. Cette réfraction est évidemment d'autant plus grande que les températures des deux couches voisines d'air sont plus différentes, car c'est sous l'influence de la chaleur que l'atmosphère se dilate et s'élève dans l'atmosphère.

Dans les pays chauds, où le soleil est fort, tout échauffé, l'air voisin de l'arête de la montagne d'autant plus le réfracte et nous levoit de manière toute spéciale. C'est ainsi, par exemple, qu'un arête donne une seconde image, exactement comme s'il était placé au bord d'un lac bleu ciel.

Ce phénomène curieux, connu sous le nom de mirage, a troussé plus d'une fois le voyageur errant dans les pays qui avoisinent l'équateur. Le chaleur est étonnante, l'air est sec, une soif ardente brûle le gourmand et il semble que l'arête d'où il jaillit se rafraîchisse les vives ardeurs qui dévorent en désert; on approche, le préférant source à boire, sans cesse, et la confidence est d'autant plus vive qu'on pensait enfin pouvoir toucher au sol. Nos soldats ont éprouvé ces horribles tourments dans la célèbre campagne d'Egypte dirigée par le général Bonaparte. Écoutez-nous que dit à ce sujet l'un des grands savants qui a écrit partie de cette expédition.

EXTRAIT DES GENT TABLEAUX DE SCIENCE PITTORESQUE.

Paris — Imp. Gauthier-Villars, 60, quai des Grands-Augustins.

VII — LE BAROMÈTRE

Lorsque Blaise Pascal eut montré que la hauteur du mercure dans le tube de Torricelli diminuait à mesure qu'on s'élevait dans l'atmosphère, il comprit l'utilité qu'on pouvait tirer de cet instrument pour la mesure des hauteurs. Ce joli baromètre fut inventé.

Le baromètre vient de deux mots grecs, *baros*, pesanteur, et *metron*, mesure. Il signifie, par conséquent, instrument qui mesure la pesanteur de l'atmosphère, ou, nous-mêmes, qu'il s'agit de la pesanteur de l'air.

Au niveau de la mer, la hauteur du mercure dans le tube horizontalement étendu de 760 millimètres équivaut à 10 mètres. La colonne mercuriale descend de l'horizontal. Il n'est pas exact de dire qu'elle tombe, mais qu'elle se démonte, puisque lorsque son extrémité est abaissée à 5500 mètres, la pression n'est plus que de 6700 à 6800 mètres, celle-ci est donc mesurée au centimètre.



Baromètre à cadre.

Le baromètre remonte alors et, au Spitzberg, vers le 75° degré, la pression atteint 705 millimètres.

Dans le même lieu, la pression barométrique varie d'une saison à l'autre et même aux différentes heures du jour. Elle diminue de minuit à midi et remonte de midi au mois de Janvier, au contraire, au moins dans l'hémisphère nord.

Dans nos contrées, la colonne mercuriale baisse à partir de six heures du matin et atteint son minimum à midi, puis elle remonte et atteint sa plus grande valeur entre midi et onze heures du soir; elle redescend alors, passe par un minimum à quatre heures du matin et remonte ensuite jusqu'à son maximum.

A côté de ces variations régulières, on observe des variations considérables dans la hauteur du baromètre à l'apparition des grandes perturbations atmosphériques et, notamment, au temps changeant ou au changement de direction des vents, etc., etc.

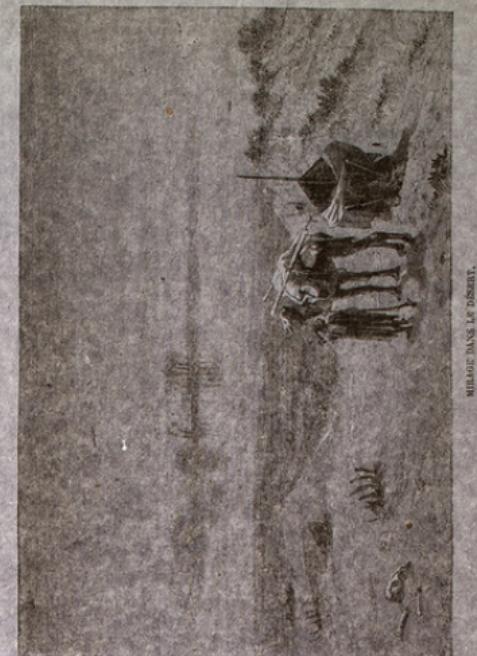
En revanche, lorsque le baromètre baisse, le temps devient toujours plus mauvais, et lorsque, au contraire, il remonte, le temps améliore; le vent devient plus fort, la température passe au contraire, quand le baromètre monte, le temps se met au beau. C'est sur ces principes, qui n'ont d'ailleurs rien d'évident, que sont construits les baromètres à cadre.

EXTRAIT DES GENT TABLEAUX DE SCIENCE PITTORESQUE.

Paris — Imp. Gauthier-Villars, 60, quai des Grands-Augustins.

CAHIER

appartenant à



MIRAGE DANS LE DESERT.

H. et C° PARIS.

N° 2

CAHIER

appartenant à



H. et C° PARIS.

LE BAROMETRE EN VOYAGE.

N° 5