

TOURBILLONS DE VENT

La publication "Windrose bei Novska, de Slavonie, publie une intéressante observation que M. Mohorovicie a faite d'un phénomène météorologique très intéressant : "Le 31 mai 1891, vers 4 heures 17 minutes, dit l'observateur, le train de Novska, Esclavonie, vers Novska - Gradiska, venait de partir. Lorsqu'il a commencé à se mouvoir, il se fit tout à coup une obscurité aussi profonde qu'à minuit ; de la gare on ne voyait rien et on entendit comme un craquement causé par l'explosion d'une masse de canons. Quand l'obscurité fut dissipée, on vit tous les wagons du train renversés dans un champ. Pour donner une idée de la force du vent, il suffit de mentionner que les trois derniers wagons avaient été transportés à 150 pieds de distance, probablement par-dessus les fils télégraphiques. Le train avait été, comme je pus m'en convaincre, saisi par deux tourbillons et lancé comme par une fronde. Sur la ligne du chemin de fer, les deux tourbillons s'étaient réunis pour former une tornade d'une régularité et d'une force rares. Je n'ai pas souvenir d'avoir vu la description d'une tornade aussi régulière. Le pays, accidenté près Novska, au nord-est du chemin de fer, est couvert par une forêt très ancienne. Plus de 150,000 chênes et hêtres de 40 pouces de diamètre en moyenne gisaient couchés sur le sol en disposition absolument cyclonale, semblables aux flèches qui, sur une carte synoptique, entourent un minimum barométrique. Le diamètre de la tornade était de un mille et demi. Je ne veux pas oublier de mentionner, comme chose curieuse, qu'une jeune fille de dix-sept ans fut saisie par un des tourbillons, transportée à 330 pieds plus loin et déposée sur la voie sans qu'il lui fût rien arrivé. La jeune fille elle-même et des témoins oculaires me l'ont raconté devant les autorités du district."

LA TEMPERATURE DES HAUTES REGIONS DE L'ATMOSPHERE

Une excellente expérience est celle exécutée dernièrement à l'aide d'un ballon libre transportant des enregistreurs de pression et de température. Le journal "Ciel et terre" nous donne d'intéressants renseignements à ce sujet. L'aérostat, du nom de Cirrus, fut lancé de Berlin par le professeur Assmann, le lendemain du départ du "Phénix." Le "Cirrus" s'éleva dans les airs, tourna d'abord vers le nord-ouest, puis se dirigea subitement vers le sud-est. Il atterrissait, une dizaine d'heures plus tard, en Bosnie, ayant accompli dans l'intervalle une course de plus de 600 milles. Pour remédier à l'action du soleil, qui avait influencé les résultats d'une expérience antérieure, le thermomètre fut muni d'un aspirateur Assmann. L'enregistrement se faisait par la photographie, à l'aide de la lumière du jour. Les instruments furent ramenés à Berlin en bon état et le développe-

ment des courbes montra que le ballon, qui était parti à une hauteur barométrique de 30 pouces et une température de 462 F., avait atteint bientôt une hauteur de 54,000 pieds, indiquée par la chute du baromètre à 3 pouces et demi ; à cette altitude, la température était de 61 degrés au-dessous de zéro. Là, du moins, s'arrêtaient les courbes des enregistreurs, dont les cylindres étaient trop courts pour marquer l'altitude maximum atteinte. Dans une seconde ascension, exécutée en septembre, et dont les résultats définitifs ne sont pas encore connus, on avait obvié à cet inconvénient. La pression est descendue à 2 pouces et la température à 78 degrés sous zéro, correspondant à une altitude de 61,000 pieds.

PRIX DE REVIENT DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

M. Gardener, au Congrès tenu à Cleveland par "la National Electric Light Association", a relaté les essais faits à la station de Pittsfield, en vue de déterminer la relation entre les différents éléments entrant dans le coût de l'énergie développée :

1o Coût de la vapeur, compris charbon et eau seulement.

2o Coût de la machine, compris appointements du chauffeur, réparation des chaudières, intérêts sur le capital, de premier établissement estimée à 5 p. c. ;

3o Coût au tableau, compris appointements des conducteurs de machines à vapeur, des dynamos, réparations à la station électrique, intérêts sur l'installation, assurances sur les bâtiments, huile et dégâts ;

4o Coût aux lampes ou aux moteurs, sans dépréciation comprenant cependant les salaires des employés, coût des charbons, dépenses accidentelles, lampes à incandescence, huile et dégâts, réparations aux engins et à la ligne, taxes, fils et fournitures ;

5o Coût aux lampes et moteurs comprenant la dépréciation sur le capital de premier établissement qui est placé à 5 p. c. et comprenant les pertes en ligne.

Ce dernier paragraphe représentant le coût total ou définitif de l'énergie développée, M. Gardener trouve que :

1o La vapeur représente 33,8 p. c. du total ;

2o L'énergie obtenue à l'engin coûte 40,6 p. c. du total ;

3o L'énergie obtenue au tableau coûte 67 p. c. du total ;

4o L'énergie obtenue aux lampes ou moteurs coûte 82,7 p. c. du total.

L'attention est attirée immédiatement par l'importance du premier terme. Il y a donc lieu de choisir le combustible avec grand soin, et d'adopter des chaudières à grand rendement. La main-d'œuvre ayant une influence considérable sur les économies de combustible, les salaires et profits des chauffeurs devront être proportionnés au rôle capital que leur travail occupe dans le prix de revient de l'énergie.

COMMENT ON USE D'UN BAROMETRE

Le baromètre est un instrument précieux, mais il faut savoir interpréter ses mouvements.

En général, on s'en rapporte beaucoup trop, et bien à tort, aux indications très élastiques inscrites sur le cadran : très beau, variable, pluie, tempête.

Ces annotations conduisent le lecteur à des prévisions souvent erronées. Il ne faut les prendre que pour ce qu'elles valent, pour un renseignement qui parle vite aux yeux. Mais, en réalité, les pronostics dépendent bien davantage de la manière dont monte ou descend l'instrument : montée brusque, beau temps, sans durée ; montée lente, beau temps, plus stable ; descente rapide en hiver, mauvais temps et tempête, etc.

Il faut se défier des mouvements brusques de l'aiguille. On pense que lorsque l'instrument marque beau, le beau temps est certain : c'est une erreur ; il peut pleuvoir à "beau".

Aux indications de l'instrument, il est indispensable, pour tirer un pronostic, d'adjoindre la direction du vent. Par temps humide et vent d'ouest, il pleut quelquefois avec un baromètre très haut.

Souvent encore, quand le baromètre a un peu baissé, la pluie vient, non pas quand l'instrument descend, mais quand il remonte. La neige vient aussi, non pas le plus souvent à la descente, mais à la remonte.

Nous n'en finissons pas si nous voulions apprendre ici même, à grands traits, à bien lire les prévisions barométriques. C'est affaire d'observation et d'expérience.

LA PRODUCTION DE LA SOIE

Le syndicat de l'"Union des marchands de soie de Lyon" vient de publier sa statistique annuelle à laquelle nous empruntons le tableau suivant, qui donne les chiffres relatifs à la production de la soie en 1892 et 1893, dans les principaux pays producteurs :

	LIVRES.	
	1892	1893
EUROPE OCCIDENTALE.		
Franco.....	1,280,000	1,704,000
Italie.....	5,930,000	7,073,000
Espagne.....	140,000	184,000
Autriche-Hongrie.....	440,000	486,000
	7,790,000	10,322,000
LEVANT.		
Anatolie.....	412,000	456,000
Salonique, Andrinople.....	270,000	280,000
Syrie.....	700,000	1,040,000
Grèce.....	30,000	30,000
	1,412,000	1,812,000
ASIE CENTRALE.		
Caucase.....	130,000	170,000
EXTREME-ORIENT.		
Chine (Shanghai).....	0,760,000	0,640,000
Chine (Canton).....	2,082,000	2,572,000
Japon.....	6,718,000	5,340,000
Indes.....	600,000	574,000
	16,328,000	15,156,000
Total général.....	26,270,000	27,350,000

Jusqu'à il y a quarante ans, les Japonais étaient vaccinés sur le bout du nez.