

vieux baromètres, ne veulent rien dire. Si le mercure est convexe au sommet, il monte; on peut pronostiquer du beau temps; le centre de la colonne s'élève plus facilement que le reste parce qu'il n'a pas à subir la friction entre les parois du tube. S'il est concave, il descend, et on peut compter sur un changement de temps. Une chute soudaine d'un pouce ou à peu près indique une tempête dans les prochaines 24 heures.

A l'île St Thomas, avant l'ouragan de 1807, le baromètre baissa de  $3\frac{1}{2}$  pouces dans  $3\frac{1}{2}$  heures.

Si, par un beau matin du commencement de l'été, jouissant intérieurement d'une douce quiétude, vous vous approchez de votre baromètre et le trouvez à 30, frappez dessus du bout du doigt; si le sommet de la colonne est convexe, si le thermomètre marque 75° F. à l'ombre, et l'hygromètre 40°, vous pouvez vous mettre à n'importe quel besogne sans crainte d'interruption de la part de la température. Ayez soin, en observant ces divers instruments, de placer votre œil de niveau avec le mercure; autrement vous commettrez bien des erreurs; les observations d'un homme de 6 pieds ne s'accorderaient jamais avec celle d'un homme de 5 pieds.

Vous allez maintenant être capable de comprendre comment on peut se servir du baromètre pour mesurer la hauteur des montagnes. Vous avez vu que la colonne d'air de 50 milles ou à peu près, de hauteur, tient exactement en équilibre une colonne de mercure de 30 pouces dans le baromètre. En gravissant une montagne, sur la hauteur d'un mille, il est clair qu'on diminue de  $\frac{1}{10}$  la force de pression de la colonne d'air; c'est pourquoi, en tenant compte de la température, on doit déduire  $\frac{1}{10}$  du montant de pression. Je dis: en tenant compte de la température, parce que la chaleur dilate le mercure, en faisant évaporer l'humidité dans l'air; et le froid le contracte en arrêtant l'évaporation, et en augmentant, par là, la densité de l'air. Il faut donc avoir deux observateurs, l'un au-dessous de l'autre, et avoir chacun un thermomètre avec son baromètre. (Ceci n'est pas strictement exact; car la couche inférieure de l'atmosphère est plus pesante; mais, comme dit Mercurio, "Ça peut servir.")

Les indications suivantes déduites des indications du baromètre peuvent être considérées comme passablement exactes:

S'il monte: Beau temps.

S'il baisse: Mauvais temps.

Par ce qu'on appelle un *temps pesant*, l'abaissement du mercure indique du tonnerre, et le thermomètre baisse aussi, généralement, avant la tempête.

Baromètre Si, en hiver, au printemps, et à l'automne, le mercure monte, c'est un indice de froid.

La chaleur est, d'un autre côté, indiquée par une baisse en été et en automne; pour la gelée, le mercure monte, en hiver.

Si, pendant une gelée, le mercure baisse, il survient un *dégel*.

Lorsque, dans n'importe quelle saison, le baromètre baisse pendant plusieurs jours, par un beau temps, il indique un mauvais temps continu, et vice versa.

Lorsque le beau temps prend soudainement, il est de courte durée.

Un changement excessif et subit, est un indice de temps variable.

Si la température est à l'état fixe, un mouvement soudain du mercure, en montant ou en baissant, est un indice de vent.

Le baromètre à la hausse avec l'air se refroidissant, indi-

que le beau temps; le baromètre à la baisse avec l'air se réchauffant, indique un temps variable.

Le vent, c'est l'air en mouvement. Si vous avez jamais vécu à l'ombre des Laurentides, vous avez dû remarquer que la direction du vent change une fois par 24 heures pendant les mois d'été; ce changement est beaucoup plus perceptible pendant les grandes chaleurs; il vient des montagnes tout le jour et y retourne vers le soir. Tout comme sur les côtes des pays chauds, les brises de terre et de mer réchauffent et rafraîchissent alternativement ceux qui habitent ces côtes.

Pourquoi la flamme d'un feu qu'on vient d'allumer monte-t-elle dans la cheminée? Pour la raison toute simple, quo, étant raréfiée, ou rendue plus légère, plus subtile, elle cherche naturellement les lieux élevés. L'air s'élance derrière elle et vous pouvez en sentir le courant. Il en est de même pour le vent. C'est tout simplement une lutte entre l'air échauffé, et qui, pour cela, tend à s'élever, et l'air froid qui veut absolument prendre sa place. La chaleur du soleil élève la température de la terre aux tropiques, ce qui affecte la densité de l'atmosphère; l'air s'élève et est remplacé par deux courants froids qui viennent des deux pôles, et qui s'appellent les vents alisés. Fixez votre attention sur ce point, savoir: que l'air échauffé s'élève, et est remplacé par de nouveaux courants d'air froid. Si vous vous mettez bien cela dans la tête, vous ne ferez plus, ce que font beaucoup de gens, des bêtises en ce qui concerne la ventilation de vos étables ou autres bâtisses. Si vous voulez que l'air impur échauffé s'échappe par en haut, il faut que vous permettiez à l'air froid de s'introduire par en bas. Il faut qu'il y ait un courant d'air de quelque espèce; seulement, ayez soin qu'il ne passe pas sur la tête de vos bêtes. Et disons ici, en passant, qu'un ouragan (Caraïbe, non français), aux Indes Occidentales, a enlevé des boulets des batteries où ils étaient!!

Occupons-nous maintenant de certains phénomènes naturels, très-intéressants pour tous, mais surtout pour les cultivateurs; phénomènes dont l'observation jointe à celles faites chaque jour sur les instruments mentionnés plus haut ferait de vous de bons prophètes en ce qui concerne les changements quotidiens de température.—Mais j'ai oublié, comme d'ailleurs, il me fait peine de le dire, cela m'arrive souvent, de dire d'abord un mot sur les nuages.

Un nuage est une masse de vapeur souvent énorme. L'air se compose de vapeur pour  $\frac{1}{10}$  environ de son volume, comme nous l'avons vu. Lorsque, pour une cause quelconque, la température de l'air s'abaisse, les atomes de vapeur se rapprochent les uns des autres et se confondent; et de même que la vapeur de la bouilloire, dans la cuisine, est visible, de même la vapeur de l'air devient visible lorsqu'elle est condensée par le froid et prend la forme d'un nuage. La hauteur des nuages varie de 1,300 à 27,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. En faisant l'ascension des montagnes, on peut voir les nuages entassés couches sur couches; et on peut les voir en même temps dans des directions différentes. Ils affectent tant d'aspects différents, qu'il semble impossible de les classer; mais on peut les réduire à trois classes: les Cirrus, les Cumulus, les Stratus, et pour subdivisions: les Cirrocumulus, les Cirro-stratus, et les Cumulo-cirro-stratus, ou nuages des tempêtes.

Le Cirrus, ou nuage ondulé, est le moins dense de tous. Il se compose, par exemple, de stries de vapeur blanche, prenant une forme filamenteuse; appelée la *queue de la jument grise*. On le croit composé de neige, vu que Glaisher, étant monté à une hauteur de 7 milles, en ballon, vit les cirrus, paraissant encore à une aussi grande distance du lieu où il était, qu'ils semblaient l'être de la terre. Supposons qu'ils soient à une hauteur de 14 milles; à cette hauteur la température doit être bien en bas du zéro de Fahrenheit. Le cirrus, en forme de baguettes fibreuses, est le plus élevé;