

en aurait pas davantage. Pour ce qui regarde les animaux, l'eau est également d'utilité absolue; ce qu'ils perdent par la transpiration, par les sécrétions liquides, doit leur être rendu nécessairement. L'air trop sec fait souffrir l'homme comme il fait souffrir la plante. Sans eau, les vivres de la terre, pas plus que les engrais fournis par le cultivateur, ne sauraient être dissous, c'est-à-dire fondus, comme nous disons vulgairement, et, ne l'étant point, ils ne sauraient arriver dans les organes des végétaux. C'est pour cela que, pendant les années très-sèches, les engrais ne s'usent guère, surtout les engrais pulvéreux du commerce, et que les récoltes n'en profitent guère ou point. Sans eau, les plantes qui se flétrissent sous les vents secs et sous le soleil chaud, ne se rétabliraient pas et périraient vite. Les cas ont donc été prévus, et la nature a mis de l'eau dans l'air sous forme de vapeur.

Quand cette vapeur est dissoute, nous ne l'apercevons pas plus dans l'atmosphère que nous n'apercevons le sucre dans un verre d'eau sucrée; quand elle est à l'état vésiculaire, c'est-à-dire à l'état de toutes petites bulles, rapprochées les unes des autres par millions et milliards, nous voyons celles-ci dans l'air, comme nous y voyons les bulles de savon. Dans cet état, la vapeur d'eau forme des brouillards et des nuages.

Il est rare que l'air soit saturé de vapeur d'eau; le plus ordinairement, il n'en contient que la moitié de ce qu'il pourrait contenir au maximum, et, pendant les étés les plus secs ou par les hâles, il en garde environ le sixième, dans le voisinage de la terre s'entend, car à mesure que l'on s'élève, cette quantité de vapeur diminue.

Rien n'est plus facile que de démontrer la présence de la vapeur d'eau dans l'air, alors même que le ciel est pur et sans nuages. Prenez une carafe ou un verre; mettez-y de l'eau avec de la glace pour la refroidir; portez ensuite cette carafe ou ce verre d'eau glacée à l'air, et vous verrez la vapeur de l'atmosphère se condenser et se déposer à l'extérieur du vase, dont la transparence sera bientôt troublée. Si mieux vous aimez, exposez de la chaux vive à l'air, et vous remarquerez qu'elle s'y humecte vite, s'y fendille, se délite ou *fuse*, tant est grande sa faculté d'absorber l'eau. Quantité de substances s'emparent aisément de l'eau de l'air et s'y dissolvent. La potasse, la soude, les nitrates de chaux et de magnésie sont de ce nombre. Quand l'air est plein de vapeur, le sel de cuisine devient très-humide, à cause des sels de magnésie qu'il renferme. Les cordes de violon se tendent et se rompent; les cordes de chanvre et de lin se raccourcissent aussi d'une manière sensible; les cheveux s'allon-

gent au contraire sensiblement et ne tiennent point frisés; les boiseries se gonflent; les portes et les fenêtres se ferment donc plus difficilement que par un temps sec; la suie des cheminées se charge d'humidité, s'alourdit, se détache et tombe au foyer; l'homme et les bêtes éprouvent de la fatigue, du malaise, parce que la dépense de forces à laquelle nous sommes faits, n'est plus en équilibre avec le poids réduit de la colonne d'air.

L'hygroscope en forme de capucin qui se découvre par le temps sec et se couvre par un temps humide; l'hygroscope qui nous représente un homme sur le seuil de sa porte quand il fait beau et rentrant chez lui quand la pluie menace, sont façonnés l'un et l'autre avec de la corde à boyau qui se raccourcit par l'humidité et s'allonge par la sécheresse. L'hygromètre de Saussure est fait avec un che-

#### Animaux indiquant le mauvais temps.

Les habitants des campagnes ne s'en tiennent pas aux seules indications des substances hygrométriques. Ils ont par devers eux beaucoup de remarques assez généralement exactes et qui ne sont point à dédaigner. Ainsi, quand l'air est très-humide, les engelures, les cors aux pieds, les anciennes blessures font éprouver de la douleur: les poules se becquètent les plumes, comme pour les lustrer, et se roulent dans la poussière, vraisemblablement afin de se débarrasser de la vermine qui les tourmente. Les oiseaux aquatiques se baignent, courent sur l'eau et battent des ailes; les crapauds et les grenouilles font plus de bruit que d'habitude, et les premiers sortent le soir en grand nombre; les grenouilles vertes ou rainettes, renfermées dans une bouteille, se tiennent au fond de cette bouteille; les taupes travaillent plus que de coutume; les limaces et les vers se montrent en quantité; le paon, la pie, le geai et le martin pêcheur font entendre des cris désagréables; les brebis mangent plus goulûment qu'à l'ordinaire; les hirondelles rasent la terre; les lézards se cachent; les belettes regagnent leurs trous; les chats se fardent ou se débarbouillent; les poissons sautent hors de l'eau.

#### Autres signes.

Si l'atmosphère est humide, des cercles blanchâtres et brumeux se voient autour de la lune et du soleil, parce que nous regardons ces astres à travers des vapeurs transparentes. L'atmosphère nous paraît lourde et étouffante, précisément parce qu'elle est plus légère que de coutume; les champignons poussent sur les fumiers et dans le terreau de nos jardins; les fosses d'aisances répandent des odeurs ammoniacales très-pénétrantes, qui font éprouver des picotements aux

narines et aux yeux; l'eau des mares devient trouble, parce que les insectes s'y remuent, s'y agitent beaucoup; les brouillards du matin s'élèvent promptement, parce que les couches supérieures de l'air sont devenues légères; le vent du midi règne; les corps, que nous trouvons froids, tels que métaux, marbre et pierre polie, refroidissent l'eau de l'atmosphère, la condensent et se mouillent; le son des cloches, par un temps calme, arrive plus vite et plus distinctement à nos oreilles; les nuages masquent le soleil à son coucher; le ciel est très-rouge à l'orient avant le lever du soleil; le souci pluvial et le lin à grandes fleurs rouges n'ouvrent pas leurs corolles, tandis que la fleur de pimprenelle s'ouvre et que les tiges de trèfle, de pois, de haricots, de vesces se redressent. On s'attend encore à la pluie quand le temps est pommelé, quand on découvre l'arc-en-ciel.

La vapeur d'eau dissoute dans l'air, ou s'y trouvant à l'état vésiculaire ou visible, se condense, autrement dit se liquéfie par le refroidissement, tombe des nuages en pluie, ou tombe de l'espace en bruine, sans qu'il y ait le moindre nuage au ciel, ou se dépose en rosée.

D'autres fois, la vapeur d'eau qui se condense sur la terre très-refroidie, y forme une mince couche de glace, que nous appelons *verglas* et qui a, entre autres inconvénients, celui de déchirer les bourgeons d'arbres.

D'autres fois encore, quand la vapeur condensée en pluie traverse des couches d'air froid, elle y forme le grésil, les grêles.

#### Electricité.

Il y a de l'électricité partout, dans l'air, dans la terre, dans les animaux, les végétaux, etc. D'ordinaire, on emploie le frottement pour la mettre en évidence. Frottez un morceau d'ambre sur de l'étoffe de laine, et ce morceau d'ambre acquerra la propriété d'attirer à lui les corps légers, comme des barbes de plume; frottez de la cire d'Espagne, et vous obtiendrez le même résultat; approchez ensuite de votre visage ce bâton de cire échauffé par le frottement, et il vous semblera sentir l'impression d'une toile d'araignée sur la peau. Frottez la peau d'un chat avec la paume de la main, et votre main s'engourdira vite, et parfois même les poils du chat émettront des étincelles dans l'obscurité. Passez la main dans vos cheveux pendant quelques minutes, et vous éprouverez, quoique à un degré moindre, le même engourdissement. Voilà de l'électricité. Les vésicules de vapeur qui se frottent, dans l'air, ainsi que les nuages qui se heurtent, qui se pressent, y développent également de l'électricité. Les éclairs représentent la lumière électrique; le tonnerre est une manifestation bruyante de l'électricité; la grêle, que nous redoutons