

or, c'est là que les attend ce purificateur souverain qui s'appelle la foudre. C'est à, dans l'immense laboratoire intertropical, que l'électricité fonctionne tous les jours quelque part ; elle agit directement sur les gaz les plus délétères, et les rends inoffensifs ou plutôt les utilise, en les transformant.

Dans les zones tempérées, la tendance des corps à se volatiliser étant plus restreinte, la foudre ne doit guère s'y produire qu'à l'époque précisément où la température correspond à celle des climats torridiens. Enfin, dans les zones glaciales, où le froid enchaîne les substances volatiles, l'électricité ne se manifeste, pour ainsi dire, qu'en foyer lumineux, afin d'y remplir un autre office, mais office qui a bien encore son harmonie, puisque cette lumière électrique compense notablement l'absence prolongée du soleil. Et prenez garde, l'absence saisonnière de l'astre du jour vous semble une calamité peut-être. Mais réfléchissez : ne faut-il pas qu'aux pôles l'action calorifique soit suspendue assez longtemps, afin que le froid y puisse pleinement effectuer son œuvre, c'est-à-dire solidifier l'eau d'abord et puis la tenir en réserve pour les dépenses excessives de l'été ? Sans doute, cette intermittence du soleil, qui est pour l'ensemble du globe une condition essentielle, impose un certain sacrifice aux zones glaciales ; mais remarquez comme l'inconvénient s'y corrige lui-même et s'atténue : l'air condensé par le froid, produit par voie de réfraction une aurore et un crépuscule qui, en somme, abrègent de moitié cette longue nuit polaire, que suit, par compensation harmonique, un grand jour de six mois. Ainsi les circonstances les plus éloignées viennent contribuer diversement aux mêmes fins, c'est-à-dire au bien-être de la terre.

Mais une autre merveille ici vient s'offrir. Le mouvement général de l'atmosphère se complique de courants partiels, qui, sans le troubler différent entre eux de directions, de force, de vitesse. Ces courants, qui ont plus ou moins d'étendue, plus ou moins de durée, semblent naître au hasard et se mouvoir à l'aventure ; et pourtant ils sont soumis à des règles précises. De plus, pour que l'harmonie se montre encore ici jusque dans les contrastes, les mouvements aériens les plus divergents sont tous régis par une seule et même loi, qui veut que le transport de l'air s'opère toujours du point le plus froid vers le point le plus chaud.

Ajoutons que tous ces courants, depuis le zéphir jusqu'à l'ouragan sont calculés, chacun pour le service qui lui est propre.

Le zéphir, en son doux mouvement, porte d'une fleur à l'autre les grains délicats de pollen ; il balance les corolles épanouies, pour en mieux répandre le parfum ; il berce, en passant, le nid de la fauvette ; il pousse d'un arbre à l'autre, par-dessus le torrent, la petite araignée qui se suspend tout exprès au bout d'un long fil ; il évapore la rosée, il distribue la fraîcheur sur tous les points. Mais en même temps, moniteur fidèle et sûr, il avertit ou dirige une foule d'animaux divers : à la gazelle altérée qui l'aspire, il signale le voisinage de la source ou du lac ; au renard affamé qui le flaire, il indique la trace invisible de la proie ; au lièvre craintif qui l'écoute, il annonce de loin le danger.

Plus vif dans son allure et par conséquent, plus intense dans ses effets, le vent a d'autres fonctions qui lui sont également assorties. Suprême régulateur du temps à la surface de la terre, il transporte d'un horizon à l'autre la chaleur ou le froid, la sécheresse ou l'humidité qu'il rencontre sur son passage. Grand semeur, il parcourt l'espace, jetant çà et là les graines des arbres, qui se nuiraient à l'envi, si elles n'étaient convenablement distancées. Évaporateur rapide, il favorise singulièrement cette exhalation des plantes qui par les vaisseaux spiraux, fait monter la sève depuis la spongiole de la racine jusqu'au limbe de la feuille. Véhicule et moteur tout à la fois, tantôt il amène la nuée bienfaisante qui doit arroser la prairie, et tantôt il chasse le nuage orangeux qui vient menacer la moisson ; ou bien, il prête le secours de son aile à l'aile de l'oiseau voyageur, qui peut ainsi gagner sans fatigue les pays lointains ; ou bien encore, auxiliaire spécial de l'automne, il dépouille les bois de leur feuillage, qui, désormais inutile aux branches des arbres, va sur le sol se changer en engrais.

Mais il est des moments décisifs, où l'air doit développer une puissance mécanique à laquelle le vent ne peut suffire. Alors c'est l'ouragan, fonctionnaire éminent dont on méconnaît trop souvent les services. L'égoïsme, avec sa courte vue, n'aperçoit ici que les dommages qui l'atteignent ; mais, en réalité, que sont ces petits incidents auprès du résultat définitif, lié toujours à quelque loi de conservation, d'équilibre ou d'embellissement ! Voyez ces divers intrusiens qui se meuvent dans la vase desséchée du marais ; après eux, leurs convives elles-mêmes sont au moment de périr ; mais voilà que, d'un trait, l'aquilon les emporte dans quelque nappe d'eau ou petits crapauds et petites grenouilles vont bientôt éclore et nager. Faut-il un autre genre d'office ? s'agit-il d'arracher un chêne qui, ne végétant plus, occupe inutilement le sol ? voyez la trombe qui s'enroule en spirale pour mieux enlacer le colosse, et ce géant de nos bois est enlevé comme une paille de nos champs. Faut-il une action plus énergique encore ?

s'agit-il, par exemple, d'émonder soudainement une forêt ? voici la tempête qui, prenant de loin son élan, accourt et se précipite ; la forêt plie sous le choc et, dans cette épreuve salutaire, les vieilles branches sont supprimées pour faire place aux jeunes rameaux. Toutefois le rôle principal de l'ouragan est de balayer l'horizon encombré de débris qui fatiguent les plantes et blessent le regard, de dissiper bien vite les nuages trop accumulés en un point ; et surtout de brasser de fond en comble l'atmosphère pour la rénover complètement. Ainsi, ne lui reprochons pas sa violence, qui est la condition même de sa force ; mais bien plutôt, sachons admirer quelle prodigieuse puissance acquiert par la vitesse un corps si peu consistant.

L'air est invisible et doit l'être, afin de laisser parfaitement ouvertes à nos yeux toutes les perspectives de l'espace. L'atmosphère est donc, par elle-même, incolore. Cependant la vapeur d'eau qu'elle tient en suspension, la revêt d'une teinte azurée : harmonie bien délicate, car l'atmosphère qui, par sa transparence, nous invite à contempler le monde astronomique, semble en même temps projeter les astres sur un fond qui repose doucement la vue.

À l'harmonie de sa couleur ajoutons maintenant l'harmonie de sa place.

Beaucoup plus léger que le sol et que l'eau, c'est-à-dire beaucoup plus léger que les deux autres parties constitutives du globe, l'air doit leur être, par conséquent, superposé. Or, cette place que lui assigne la loi des densités est précisément celle qui s'approprie le mieux à toutes ses fonctions, et qui multiplie le plus ses points de contact avec la partie solide comme avec la partie liquide de la terre.

Une difficulté se présente cependant. On se demande où sera la limite et quelle sera la forme de l'air atmosphérique ; car la science nous enseigne que tout corps gazeux est doué d'une force expansive indéfinie, de telle sorte que pour circonscrire son volume, il faut emprisonner ce corps, c'est-à-dire ne laisser libre aucun point de sa surface. Mais, d'une part, on ne peut admettre que l'atmosphère soit close hermétiquement, et d'autre part, on ne peut comprendre que, sans cette condition, elle puisse avoir une limite précise, une forme déterminée. Eh bien, c'est par une double harmonie que la pesanteur va tout concilier. Chargée de faire régner l'ordre à la surface de la terre en fixant à chaque corps la place qui correspond à sa densité, cette force s'oppose à ce que les plus petites parcelles de la planète aillent s'égarer dans l'espace. L'atmosphère se termine donc au point où ses molécules se trouvent en équilibre entre la force expansive qui tend à les faire monter et la pesanteur qui tend à les faire descendre. Et admirons d'abord cette action contraire de deux agents invisibles sur un corps invisible comme eux, lutte pénible et silencieuse, qui a pour effet de terminer par une courbe géométrique la surface libre de cet air, qui est pourtant si mobile. Remarquons aussi que la pesanteur impose à l'atmosphère une forme sphérique, car d'après les lois de l'attraction, les molécules aériennes qui composent la couche la plus superficielle doivent être équidistantes du centre de la terre. Or, que d'harmonies seulement dans cette forme sphérique ! C'est la forme la plus gracieuse, la plus simple, la plus parfaite. C'est la forme qui se calcule exactement sur celle de la terre elle-même, c'est la forme enfin qui donne à l'atmosphère la propriété de produire tour à tour deux phénomènes bienfaisants, l'aurore et le crépuscule, c'est-à-dire cette transition inverse, mais graduée, de la nuit au jour et du jour à la nuit.

Et si, voulant signaler ici comme une sorte de déféction, on argumente de ce que l'atmosphère n'est pas mathématiquement sphérique ou n'arriverait tout simplement qu'à mettre en lumière une nouvelle harmonie. Sans doute, l'atmosphère, dans sa petite équatoriale, présente un renflement, qui est même un peu plus marqué que celui de la terre, mais qui n'en altère pas plus sensiblement la sphéricité. Or, remarquez-le bien, cette partie proéminente de l'atmosphère repose ainsi sur une pente dans l'hémisphère nord et dans l'hémisphère sud de telle sorte que n'étant pas soutenue latéralement, elle s'écoule d'autant mieux de l'équateur au pôle dans les deux hémisphères, pour aller remplacer l'air qui, des deux parts, se transporte du pôle à l'équateur.

Passons à d'autres merveilles. Malgré son peu de densité, l'atmosphère exerce à la surface du globe une énorme pression, parce qu'elle y constitue une couche d'environ 60 kilomètres d'épaisseur. Il en résulte que chacun de nous supporte un poids de plusieurs milliers de kilogrammes ; et, circonstance déjà bien étonnante, nous n'en sommes pas ébranlés, attendu que l'air, par sa force élastique, réagit en nous contre sa propre pression ; et, ressort infatigable, réagit avec d'autant plus d'énergie qu'il est plus comprimé et plus chaud. Il s'ensuit que par exemple, l'air contenu dans nos poumons peut soutenir sans peine de dedans en dehors, la cage osseuse de la poitrine, aidé par le sang qui, comme tous les liquides, est presque incompressible. Mais voici bien un autre prodige, dont lequel l'intelligence s'arrête déconcertée ; tandis que l'air exerce sur nous une pression de 15,000 kilogrammes, nous ne sentons même pas qu'il nous touche. Effectivement, l'air est