de juger du climat d'un pays, par celle des *signes et pronostics* qui permettent de prévoir le temps plus ou moins long-temps à l'avance, et de régler en conséquence les travaux agricoles; enfin, par un aperçu du climat de la France.

SECTION Ire. — *De l'atmosphère et de son influence en agriculture.*

Le *milieu aériforme* qui enveloppe de toutes parts le globe terrestre, et auquel on a donné le nom d'atmosphère, est formé d'*air;* il contient en outre divers autres *corps gazeux*, une quantité toujours assez considérable d'*eau*, du *calorique* et du *fluide électrique.*

L'*air*, qu'on a considéré long-temps comme un élément, est cependant composé de gaz ou vapeurs légères invisibles et impalpables comme lui, qui agissent différemment sur la végétation, et que nous devons par conséquent étudier séparément. — Dans son état de pureté, il contient un peu moins d'un quart de *gaz oxigène*, et plus des trois quarts de *gaz azote*. Il est toujours mêlé à une certaine quantité de *gaz acide carbonique*. — Bien peu de lignes nous suffiront pour faire comprendre l'importance de ces trois gaz à ceux de nos lecteurs qui ne sont pas familiers avec la chimie.

§ Ier. — Action chimique.

L'*air* se décompose facilement. Son oxigène se combine naturellement avec une foule de corps. En les pénétrant, il cause leur combustion; il donne naissance aux oxides ou terres qui font la masse du sol arable; avec l'hydrogène il devient eau. Dans d'autres circonstances, il forme les oxacides, qui jouent dans la nature un rôle de première importance.

L'*oxigène* fait partie, sous mille formes, de la substance des animaux et des végétaux. Il alimente la respiration des uns, il préside à la germination et au développement des autres, et, même après la mort, en favorisant la décomposition et la transformation des produits du règne organique, il est un des agens les plus actifs de la vie. — Il se fait donc continuellement une consommation considérable de ce gaz, et cependant ses proportions ne semblent pas diminuer dans l'atmosphère. C'est aux végétaux, ainsi que nous le verrons tout-à-l'heure, qu'il a été donné de le régénérer.

L'*azote* est un gaz simple comme l'oxigène, mais ses effets sur la végétation sont beaucoup moins appréciables. On a pu faire germer et vivre des plantes dans des milieux qui en étaient dépourvus. Aussi suppose-t-on généralement qu'il est plutôt destiné à tempérer par sa présence la trop grande énergie de l'oxigène, et probablement des autres gaz nutritifs, qu'à agir par lui-même. — Cependant il abonde dans tous les animaux, et l'on sait qu'il existe dans un grand nombre de substances végétales.

Le *gaz acide carbonique* est le résultat de la combinaison de l'oxigène avec le *carbone*, ou l'élément du charbon. Il se forme journellement dans l'atmosphère, non seulement par suite de la fermentation, de la putréfaction, de la combustion et de la respiration, mais encore de la décomposition naturelle ou artificielle de certaines substances minérales. — Ce gaz est impropre à la respiration des animaux. Lorsqu'il surabonde dans l'air, il cause rapidement l'asphixie. — Sa destination principale est évidemment de concourir à la nutrition des végétaux. — En présence de tant de causes de production, il serait en effet difficile de trouver celles de l'absorption continuelle du *gaz acide carbonique* qui se fait à la surface du globe, si l'on n'avait découvert que, sous l'influence de la lumière, il est inspiré et décomposé par les organes foliacés des plantes, qui retiennent son carbone et émettent en grande partie son oxigène. Nous chercherons plus tard, en parlant de la nutrition des végétaux, à pénétrer dans ses détails ce phénomène, l'un des plus importans, je ne dirai pas seulement de la végétation mais de la nature entière.

Quant aux autres gaz, produits de la décomposition successive des corps, et qu'on voit, comme le gaz acide carbonique, se former et se transformer sans cesse, tels que l'*hydrogène* à divers états de combinaison, l'*ammoniaque*, etc., etc., leur influence générale sur la végétation est encore trop peu connue pour que nous ayons à les signaler ici. — Disons cependant que, quoique les expériences des chimistes aient démontré, d'une manière aussi précise que le permet l'état de la science, que les principes constituans de l'atmosphère sont sensiblement les mêmes à des hauteurs et dans des climats fort différens, on peut dans un assez grand nombre de cas trouver des exceptions à cette règle. — Sans parler de ces grottes dans lesquelles le gaz acide carbonique vicie l'air au point de le rendre mortel, de ces vallées dont le sol pestilentiel est en quelque sorte blanchi par les ossemens des animaux qui s'en sont approchés dans leur imprévoyance, personne n'ignore combien des contrées entières sont rendues malsaines par le voisinage de marais de quelque étendue.

A température égale, privés de l'air vif et léger des hautes régions, les végétaux des montagnes réussissent difficilement dans la plaine, et ceux de la plaine, lorsqu'ils peuvent croître à de grandes élévations, y végètent toujours moins vigoureusement; souvent même ils y éprouvent des variations accidentelles, qui pourraient parfois faire douter de l'identité des espèces. — Les plantes des vallées profondes et abritées languiraient à une exposition découverte; celles des localités marécageuses viendraient mal sur les bords des eaux courantes, et celles de l'intérieur des terres périraient sur les côtes, tandis que le petit nombre des plantes propres aux dunes cesseraient de prospérer, si on les privait des émanations salines des vents de mer.

§ II. — Action physique et mécanique

Mais ces influences ne sont pas les seules que l'atmosphère exerce. — Comme on doit le conclure de la connaissance de sa composition, l'*air est pesant.* Sa pression, pour n'être pas sentie, parce qu'elle se com-