

DIXIÈME LEÇON.

NOTIONS SUR LA GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

INFLUENCE COMPARATIVE DES LATITUDES ET DES HAUTEURS ;
DIFFÉRENCE DES CONTINENTS ET DES ILES ;
DISTRIBUTION SUR LA SURFACE DU GLOBE DE QUELQUES-UNES DES FAMILLES
PRÉCÉDEMMENT EXPOSÉES
ET DE QUELQUES-UNS DES VÉGÉTAUX LES PLUS UTILES A L'HOMME.

§ 609. On sait que toute plante n'est pas répandue uniformément sur tout le globe, mais se montre seulement sur telle ou telle partie de sa surface. Ces limites assignées à chacune d'elles dépendent de plusieurs causes. L'organisation, diversément modifiée dans les divers végétaux, leur impose des conditions différentes d'existence, et ils ne peuvent vivre et se multiplier que là où ils trouvent réunies ces conditions propres à chacun d'eux. De plus, l'observation démontre que toutes les plantes ne sont pas parties d'un centre unique d'où elles se seraient dispersées ensuite en rayonnant, mais qu'il a existé une foule de centres originaires de végétation, chacun avec la sienne propre, quoique, d'une autre part, plusieurs espèces semblent avoir été communes à plusieurs centres à la fois. Si les conditions sont différentes sur deux points, leur végétation doit donc l'être également, mais la similitude des unes n'entraîne pas aussi nécessairement celle de l'autre, surtout à de grandes distances, puisque les plantes n'ont pu en général passer de l'un de ces points à l'autre, où elles auraient également prospéré. Ainsi, la distribution des végétaux sur la terre est réglée par des causes compliquées, les unes physiques, dépendant de leur nature et des agents qui les entourent, les autres cachées à nos recherches dans le mystère de l'origine des êtres.

§ 610. La géographie botanique est la partie de la science qui s'occupe de cette distribution des végétaux. Le fait de leur existence

dans tel ou tel milieu, présentant un certain ensemble de conditions physiques, constitue leur *station* ; le fait de leur existence dans tel ou tel pays constitue leur *habitation*. Quand on dit qu'une plante croît dans les marais, sur le sable du rivage de la mer, sur les rochers des montagnes, au bord des glaciers, on indique sa *station*. Quand on dit qu'elle croît en Europe, en France, en Auvergne, autour de Paris, on indique son *habitation* dans des limites de plus en plus précises. Ces notions peuvent s'appliquer à des unités d'un ordre plus élevé que les espèces ; on peut rechercher la distribution de genres entiers, ou même de tribus ou de familles, et souvent ces associations plus ou moins considérables d'espèces, entre lesquelles il est permis de préjuger alors une grande uniformité d'organisation, en offrent une remarquable dans leurs stations, ou leurs habitations, ou dans les deux à la fois.

§ 611. Il convient d'abord de se livrer à quelques considérations générales sur la manière dont se distribuent à la surface de la terre ces agents extérieurs que nous avons vus jouer un rôle si important dans la végétation, principalement la chaleur et l'humidité, qui dans chaque lieu se combinent en un certain rapport pour former le climat.

La chaleur va en décroissant de l'équateur vers les pôles et assez régulièrement, si l'on considère à part un seul et même méridien, mais si l'on considère ce décroissement sur plusieurs méridiens à la fois, on est frappé des différences qu'ils présentent sous ce rapport. Chaque lieu, dans le cours d'une année, reçoit une certaine quantité de chaleur, et si l'on compare ces quantités pendant une longue suite d'années, on en déduit la température moyenne du lieu. La ligne qui passerait par une suite de lieux ayant la même température moyenne est dite isotherme (ἴσος, égal ; θερμὴν, chaleur). En comparant entre elles les lignes isothermes telles qu'on a pu les constater par l'observation directe, on s'aperçoit tout de suite qu'elles forment, au lieu de circonférences parallèles à l'équateur ou seulement parallèles entre elles, des courbes inégalement éloignées de lui et l'une de l'autre dans les divers points de leur trajet. Dans l'hémisphère boréal, en les suivant d'occident en orient, on les voit s'abaisser vers le sud dans l'intérieur des deux grands continents et surtout de l'Amérique, se relever vers le nord dans les grandes mers qui lui sont interposées et surtout dans l'océan Atlantique. La température de l'ancien continent est donc généralement plus élevée que celle du nouveau, celle des continents moins élevée à l'intérieur que sur les bords de la mer, et beaucoup plus sur le rivage occidental que sur l'oriental.

§ 612. De ce que plusieurs lieux sont situés sur la même ligne

isotherme, de ce qu'ils ont, dans le cours de toute une année, reçu la même somme de chaleur, il ne s'ensuit pas que leur climat soit identique. En effet, cette somme peut se distribuer de différentes manières entre les différents mois, et par suite entre les saisons; ou avec une certaine égalité, de manière que l'hiver et l'été soient tous deux fort tempérés; ou, au contraire, très-inégalement, de manière que l'été soit très-chaud et l'hiver très-froid. Ces différences de températures extrêmes ont beaucoup plus d'influence sur la végétation que la température moyenne. On appelle *isochimène* (χειμών, hiver) la ligne qui passerait par tous les lieux où l'hiver (année moyenne) descend au même point; et *isothère* (θερος, été) celle qui passerait par les lieux où l'été s'élève au même degré de chaleur. Ces nouvelles lignes, s'éloignant à leur tour des isothermes, ne comprennent pas la même série de lieux.

§ 613. La masse des eaux tend bien plus que la terre à une certaine constance de température, telle que, sur mer, dans un moment donné, sa différence entre deux points de latitude différente soit moindre, et que, dans un lieu donné, la différence entre l'hiver et l'été le soit aussi. Les terres adjacentes participent à cette uniformité, et de là la distinction des climats en marins et en continentaux: les premiers, ceux des rivages et des îles, plus tempérés, et d'autant plus que les îles sont plus petites, plus écartées au sein de la mer; les seconds, où la différence de la chaleur estivale au froid hibernal est d'autant plus marquée qu'on se place plus vers la ligne médiane du continent.

L'humidité de l'atmosphère exerce sur la végétation une grande influence, soit que l'eau à l'état de vapeur entoure les parties aériennes des plantes, soit qu'elle retombe en pluie et pénètre le sol. Elle est nécessairement favorisée par le voisinage de grands réservoirs. Celui de la mer, combiné avec la direction dominante des vents, qui détermine celle des vapeurs formées à sa surface, est une source plus ou moins abondante d'humidité, plus constante nécessairement dans les îles. L'humidité est donc une condition qui accompagne très-fréquemment celle de laquelle nous avons vu résulter l'uniformité de température. La présence de moindres réservoirs, lacs, marais, cours d'eau grands et petits, agit d'une manière analogue, mais dans des limites proportionnelles.

§ 614. Examinons maintenant les modifications générales que la végétation présente, en rapport avec celle des climats que nous venons de signaler.

Pour peu qu'on s'occupe de la recherche des plantes, on s'aperçoit tout de suite avec quelle inégalité leurs différentes espèces se trouvent distribuées. Les unes se rencontrent localisées dans un es-

pace très-borné, d'autres, au contraire, sont dispersées sur un grand nombre de points à la fois. Cette différence, que nos herborisations nous montrent sur une petite échelle, se fait également sentir lorsqu'on compare les résultats de celles qui nous ont appris à connaître la végétation de pays nombreux et vastes; certaines plantes sont particulières à certains pays, d'autres communes à plusieurs. Ces limites, dans lesquelles se resserre ou s'étend l'habitation de chaque espèce, constituent ce qu'on a nommé son *aire* (*area*). Celles dont l'aire est très-circonscrite peuvent donc être considérées comme caractérisant la végétation de cet espace, qu'elles ne franchissent pas: mais on conçoit qu'il n'en doit pas être question ici, où nous ne devons traiter que les points les plus généraux. Celles dont l'aire est très-étendue, ne peuvent, par le fait même de cette diffusion, servir à caractériser une région particulière, et nous devons également les laisser de côté, nous arrêtant à d'autres qui se retrouvent abondantes et répandues sur plusieurs parties distantes du globe, mais pas hors d'une certaine zone plus ou moins étroite dont elles forment ainsi un des traits distinctifs. Plus on pourra grossir la liste de ces végétaux caractéristiques, plus le signalement sera exact. Mais cette multiplicité de détails ne peut appartenir qu'à un traité complet, et, dans une exposition abrégée, il faut se borner à un petit nombre de végétaux qu'on choisit parmi ceux qui, par leur taille, ou leur physionomie remarquable, ou leurs usages, sont plus propres à fixer l'attention, et qui, par cette raison, n'ont pas échappé à celle des voyageurs, même étrangers à la botanique. Les arbres offrent, en général, un grand avantage sous ce rapport, d'autant plus qu'ils peuvent être considérés comme étant avec le climat, aux vicissitudes duquel ils sont exposés pendant le cours de l'année entière, dans une liaison bien plus intime que les végétaux herbacés, qui peuvent se soustraire en partie à son action pendant une portion de l'année, et surtout que les plantes annuelles, qui ne vivent qu'une saison. On caractérise aussi certaines régions par la présence de groupes d'un ordre plus élevé, les genres, les familles ou leurs tribus, toutes les fois que leur aire se trouve ainsi circonscrite, et l'on conçoit combien le signalement gagne alors en portant sur un plus grand nombre de traits. D'ailleurs, il n'est pas nécessaire que la totalité des espèces du groupe en question se renferme exclusivement dans la région qu'on veut peindre; il suffit que leur plus grand nombre s'y trouve concentré. Sans la méthode naturelle, la géographie botanique se perdrait nécessairement dans des détails sans fin, et l'on peut dire qu'elle s'est établie par l'établissement des familles, comme elle se perfectionnera par leur perfectionnement.

§ 615. Jetons maintenant un coup-d'œil sur les principales régions caractérisées ainsi, soit par l'existence de certains végétaux particuliers et remarquables, soit par la présence exclusive ou par la grande abondance de ceux de certaines familles. Nous les examinerons en marchant de l'équateur aux pôles ; et, pour plus de clarté, nous diviserons la terre en un certain nombre de zones d'après les latitudes, sans avoir pour le moment égard aux modifications qu'apporteraient dans leur circonscription les inflexions des lignes isothermes et isochimènes.

§ 616. La zone qui est limitée sur les deux hémisphères par les tropiques, et que depuis l'antiquité on désigne sous le nom de torride, présente une végétation bien distincte de celle au milieu de laquelle nous vivons, par sa vigueur, par sa variété, par les formes et les caractères particuliers d'un grand nombre des plantes qui la composent. La proportion des végétaux ligneux s'y montre considérable ; et si l'humidité et la richesse du sol viennent s'ajouter à la chaleur de la température, ce sont de grands arbres réunis en vastes forêts d'un aspect tout différent des nôtres ; car au lieu de la répétition uniforme d'un nombre très-borné d'espèces, elles offrent une diversité infinie, soit qu'on les examine rapprochées sur un même point, soit qu'on les compare sur deux points séparés ; et d'ailleurs ces espèces, pour la plupart, appartiennent à d'autres genres, à d'autres familles que les arbres des zones tempérées. Dans de vastes contrées peu habitées, où les besoins de l'homme ne les ont pas encore soumises à l'exploitation et où leur existence n'a d'autres limites que celles que leur assigne la nature, ces forêts vierges (*sylvæ primævæ*) ont acquis leur plus magnifique développement ; et ce n'est pas seulement par ces tiges d'une épaisseur et d'une élévation si remarquables que se manifeste la force de la végétation, c'est par la production d'autres plantes plus humbles, les unes ligneuses, les autres herbacées, qui, sous l'abri des hautes cimes, pullulent au milieu de cette atmosphère chaude et humide ; par celle des plantes parasites, qui couvrent et cachent en partie ces troncs ; surtout par celle des lianes, qui courent de l'un à l'autre, montent jusqu'à leurs sommets pour retomber et remonter encore, les enlacent en s'enroulant alentour, et les lient entre eux comme les agrès des mâts d'un navire. Un des traits distinctifs de cette végétation tropicale dépend de ce qu'elle se trouve soumise à des influences à peine variables pendant le cours entier de l'année. Dans des climats plus tempérés, où les saisons sont nettement tranchées, l'une amène la floraison, l'autre la maturation régulière ; de telle sorte qu'on voit la plupart des arbres, après un repos pendant lequel ils sont restés plus ou moins dénudés, se couvrir en

semble de feuilles, de fleurs à une même époque, de fruits à une époque ultérieure. Sous l'équateur, toutes ces phases se confondent, et comme d'ailleurs cette extrême activité pousse à la production des feuilles, qui ne tombent pas annuellement, on est frappé de la production beaucoup moindre de fleurs, et par conséquent de fruits, dans un moment donné, quoiqu'on en trouve en tout temps.

§ 617. Les Palmiers et autres *Monocotylédones arborescentes* (*Pandanées, Dragonniers, etc.*), ainsi que les *Fougères en arbre*, contribuent notablement à imprimer à la végétation tropicale sa physionomie particulière. Une autre forme également caractéristique est celle qu'on est convenu d'appeler des *Scitaminées*, en comprenant sous ce nom, non-seulement les plantes de cette famille, mais celles des *Musacées* et des *Cannacées*. Le *Bananiér* (qui acquiert tout son développement dans les serres d'Europe) peut en donner une idée. Ajoutons ici l'énumération des familles qu'on peut nommer tropicales, soit parce qu'elles ne se montrent pas au delà des tropiques, soit parce qu'elles offrent entre ces deux cercles le maximum de leurs espèces. Telles sont les *Broméliacées, Aroidées, Dioscoriacées, Pipéracées, Laurinées, Myristicées, Anonacées, Bombacées, Sterculiacées, Byttneriacées, Ternstræmiacées, Guttifères, Marcgraviacées, Méliacées, Ochnacées, Connaracées, Anacardiées, Chaillétiacées, Vochysiées, Mélastomacées, Myrtacées, Turnéracées, Cactées, Myrsinées, Sapotées, Ébénacées, Jasménées, Verbénacées, Cyrtandracées, Acanthacées, Gessnériacées*. Plusieurs grandes familles qui, dans nos climats, comptent un nombre d'espèces plus ou moins considérable, se trouvent entre les tropiques représentées par d'autres plus nombreuses encore (comme les *Euphorbiacées, Convolvulacées, etc., etc.*) ; mais quelques-unes de formes différentes, comme par exemple les *Bambous*, ou autres *Graminées arborescentes*, les *Orchidées épiphytes* ; d'autres distinguées par des caractères particuliers propres à constituer des tribus tout entières (par exemple, les *Mimosées* et les *Cæsalpinées* dans les *Légumineuses*, les *Cordiées* dans les *Borraginées*, les *Rubiées non étoilées*). Citons enfin plusieurs familles caractéristiques, parce que, parmi leurs espèces, sont ces parasites d'une végétation si curieuse (les *Loranthacées, Rafflésiacées, Balanophorées*) ; et surtout plusieurs de ces Lianes dont nous avons plus d'une fois fait mention (les *Malpighiacées, Sapindacées, Ménispermées, Bignoniacées, Apocynées, Asclépiadées*).

§ 618. Jusqu'ici nous avons parlé de la zone intertropicale comme jouissant, sur toute son étendue, d'un climat identique. Mais on conçoit qu'il n'en peut être tout à fait ainsi. La marche de la terre autour du soleil, qui pour nous amène les extrêmes de l'hiver et de l'été, ramène au contraire, pour les régions situées immédiate-

ment sous l'équateur, des conditions exactement semblables, et toute différence tend à s'y effacer de plus en plus dans le passage du soleil d'un tropique à l'autre. Il n'y existe donc pas de distinction de saisons : la température moyenne se trouve être en même temps celle de toute l'année ; c'est aussi la température du sol à une certaine profondeur, celle où se passent les phénomènes de la vie dans les parties souterraines des végétaux. La durée constamment égale des jours et des nuits tend à compléter cette uniformité constante dans les conditions auxquelles ils se trouvent soumis. Quelques degrés de latitude changent à peine ces conditions ; mais à mesure qu'on s'en éloigne, la distinction des saisons doit se laisser de plus en plus apercevoir. Cette différence, il est vrai, si l'on se contente d'une apparence générale et qu'on excepte certains points où des influences locales déterminent d'assez notables variations, est toujours assez faible, et les lignes isothermes, tout en s'abaissant de quelques degrés de chaleur, s'éloignent peu des isochimènes et des isotheres, toutes conservant un certain parallélisme avec l'équateur, et l'intérieur du sol maintenant à une certaine profondeur une température constante qui n'est autre que la moyenne. Quoi qu'il en soit, il en résulte dans la végétation des différences appréciables ; et l'on peut sous ce rapport subdiviser cette grande zone en *équatoriale*, comprenant à peu près 15 degrés des deux côtés de l'équateur, et *tropicale*, étendue du 15° au 24°. Pour nous contenter de quelques traits principaux choisis parmi ceux que nous avons réunis plus haut, la première se caractérise par la présence plus exclusive des *Palmiers* et des *Scitaminées* ; la seconde, par celle des *Fougères en arbre*, des *Mélastomacées*, des *Pipéracées*. Il est clair qu'il ne peut y avoir de limite tranchée entre l'une et l'autre, soit par la température, soit par les productions naturelles, et que les différences ne se font bien sentir que si l'on se place à des points suffisamment éloignés en latitude ou en hauteur.

§ 619. Les grandes zones qu'on nomme vulgairement *tempérées*, et qui des tropiques s'étendent jusqu'aux cercles polaires, présentent nécessairement, d'une de ces limites à l'autre, des différences de climat et de végétation tout autrement tranchées que celles qui ont été signalées jusqu'ici. On doit donc dans l'examen qui nous occupe les subdiviser en plusieurs dont les bornes se trouvent déterminées moins par les latitudes que par les lignes isothermes qui, ainsi que nous l'avons annoncé, en deviennent de plus en plus indépendantes.

§ 620. Une première zone, étendue des tropiques jusque vers le 34° ou 36° degré, qui serait mieux définie comme parcourue vers son milieu par l'isotherme de 20 degrés, et qu'on pourrait nommer

juvatropicale, nous montre la transition de la végétation tropicale à celle des climats essentiellement tempérés. On y observe encore beaucoup des plantes et des formes que nous avons précédemment énumérées, mais bien plus clair-semées, et mêlées en grande proportion à celles de notre pays. Les *Palmiers*, les grandes *Monocotylédonées* et les *Fougères en arbre*, s'y montrent encore ; les *Mélastomacées* y sont nombreuses ; les *Myrtacées*, *Laurinées*, *Diosmées*, *Protéacées*, *Magnoliacées*, y acquièrent leur plus grand développement numérique. A côté, on y voit paraître des représentants des familles que nous avons à nommer dans la zone suivante, et naturellement dans une proportion croissante, à mesure qu'on s'approche de celle-ci ; on y trouve des genres européens, et même un certain nombre d'espèces identiques. Ce mélange de productions bien diverses et la possibilité d'emprunter à la fois à des climats tout à fait différents la plupart de celles qui peuvent être utiles ou agréables à l'homme, placent cette zone dans des conditions particulièrement favorables ; aussi comprend-elle les pays que le genre humain a les premiers habités, et ces îles que les anciens décoraient du nom de *Fortunées*.

§ 621. La portion de la zone tempérée située en dehors de la précédente peut elle-même, d'une manière générale, être partagée sur chaque hémisphère en trois zones secondaires : une première, ou *tempérée chaude*, parcourue par les isothermes de 15 à 10 degrés ; une intermédiaire, ou *tempérée froide*, par celles de 10 à 5 degrés ; une dernière, par celles de 5 à 0 degré. Celle-ci ne mérite pas le nom de tempérée, et peut prendre celui de *sous-arctique* à cause du voisinage du cercle polaire, dont elle se rapproche, au delà duquel elle s'avance même sur un petit nombre de points, ceux qui correspondent aux rivages occidentaux de l'Europe et de l'Amérique, tandis que, sur tout le reste des continents, elle reste plus ou moins en deçà. Paris, où la température moyenne est de 10°, 8 ; Londres, où elle est de 10°, 4 ; Vienne, où elle est de 10°, 1, sont à peu près situés sur la limite commune des deux premières.

§ 622. Enfin nous trouvons la zone polaire ou glaciale dans laquelle la végétation, de plus en plus appauvrie, ne tarde pas à disparaître entièrement.

§ 623. Si nous n'avons pas dessiné tout de suite les principaux traits qui caractérisent les végétations de ces différentes zones tempérées et froides, c'est qu'on peut les saisir au moyen d'une autre considération que nous avons laissée de côté jusqu'ici. En effet, nous n'avons pas encore tenu compte d'une autre cause qui influe puissamment sur l'inégale distribution de la chaleur à la surface de la terre, dont nous avons parlé comme si elle présentait partout

un même niveau, celui de la mer. Mais chacun sait qu'il en est autrement, et que le relief de cette surface est loin d'être égal sur une partie de son étendue, mais exhaussé en plateaux sur plusieurs étages, et hérissé de montagnes qui forment des chaînes plus ou moins longues que dominant des sommets encore plus élevés de distance en distance. Or, à mesure qu'on s'élève, on trouve que la température s'abaisse, et dans une proportion telle qu'une ascension de quelques heures suffit pour vous faire passer par tous les degrés de température décroissante. Une très-haute montagne, située sous la ligne, et couverte, à son sommet, de neiges éternelles, comme l'est, par exemple, le Chimborazo dans la grande Cordillère des Andes, représente donc, dans un espace très-borné, tous changements qu'on éprouverait dans une succession plus lente si l'on allait de l'équateur au pôle.

Si la loi suivant laquelle la chaleur décroît de l'équateur au pôle est variable suivant les divers méridiens, celle suivant laquelle elle décroît à mesure qu'on s'élève en hauteur paraît, de son côté, varier suivant diverses circonstances, comme la saison, l'heure du jour, l'inclinaison et l'exposition de la pente. Le décroissement est plus lent l'hiver, la nuit, sur une pente très-douce ou sur les plateaux. Une différence de 200 mètres, plus ou moins, suivant ces circonstances, donne en moyenne un degré de différence dans la température, à peu près comme le donnerait un intervalle de deux degrés en latitude. A une certaine hauteur, le froid doit être tel que la chaleur des jours d'été ne puisse suffire à dissoudre les glaces formées pendant le reste de l'année; et là commence la limite des neiges éternelles, limite nécessairement d'autant moins élevée que le climat est moins chaud à la base de la montagne, ou, en d'autres termes, qu'elle se rapproche plus des pôles, et qui, à une certaine distance de ceux-ci, vers 75 degrés, se trouve, après s'être abaissée graduellement, descendre jusqu'au niveau de la mer. Ainsi, cette limite se trouve à près de 5,000 mètres dans les Cordillères, entre les tropiques, à 2,700 dans nos Alpes, au-dessous de 1,000 en Islande. Les glaciers sont des prolongements qui descendent plus bas qu'elle, suivant les accidents du terrain, et marquent la voie naturelle assignée à l'écoulement des neiges et des eaux qui proviennent de leur fonte.

La végétation suivie depuis la base jusqu'au sommet de la montagne présentera des modifications analogues, une succession de zones comparables à celles que nous avons indiquées en marchant de l'équateur au pôle. Au pied d'une montagne située précisément sous l'équateur, nous trouverons la végétation de la zone équatoriale; à une hauteur de 600 à 1,200 mètres, celle de la zone tropicale,

plus haut celle de la zone juxtätropicale qui sera graduellement remplacée par celle des zones tempérées. Nous voyons donc que, dans ces dernières où nous vivons, il est possible, sans voyager jusqu'aux pôles et sans sortir de notre pays, de se faire une idée juste de ces diverses végétations appartenant à des zones de plus en plus froides; qu'il suffit pour cela de suivre celle d'une haute montagne à ses divers degrés d'élévation. Ainsi, le midi de la France appartenant à la zone tempérée chaude, celui qui pourra gravir les Pyrénées en partant des plaines du Roussillon, ou de la Provence, s'élever jusqu'au sommet des Alpes, qui s'avancent là si près du rivage, verra dans cette courte excursion s'opérer rapidement sous ses yeux tous les changements qu'il observerait en parcourant l'Europe du midi au nord jusqu'aux derniers confins de la Laponie. C'est donc cette marche que nous suivrons de préférence. Nous signalerons encore, chemin faisant, les familles qui fournissent à chaque végétation ses traits principaux; mais nous nous aiderons aussi de quelques végétaux remarquables, familiers à la plupart de nos lecteurs, et qui nous serviront comme de jalons; puis nous jetterons un coup d'œil sur les autres parties du globe comprises dans la même zone, où les modifications de la végétation seront plus facilement comprises, quand il ne s'agira plus que de la comparer à celle que nous connaissons par nous-mêmes.

§ 624. Nous avons nommé la Provence et le Roussillon. Tous les pays baignés par la Méditerranée offrent avec ceux-là les rapports les plus frappants dans leur végétation jusqu'à une certaine distance du rivage, et forment dans leur ensemble une région botanique presque uniforme. Quelques-unes des familles tropicales s'avancent jusque-là, mais n'y sont plus représentées que par un petit nombre d'espèces: comme les Palmiers, par le *Dattier* et le *Chamérops*; les Térébinthacées, par le *Lentisque* et le *Pistachier*; les Myrtacées, par le *Myrte* et le *Grenadier*; les Laurinées, par le *Laurier des poètes*; les Apocynées arborescentes, par le *Laurier-rose*. D'une autre part, d'autres familles jusque-là peu nombreuses multiplient leurs représentants, comme les *Caryophyllées*, les *Cistinées*, les *Labiées* qui, couvrant tous les terrains secs et abandonnés, remplissent l'air de leurs exhalaisons aromatiques. Les *Crucifères* commencent aussi à se montrer. Parmi les *Conifères* on trouve les *Cyprés*, les *Pins pignons*, *d'Alép*, *laricio*, etc.; parmi les *Amentacées*, les *Chênes verts*, le *Liège*, les *Platanes*, etc. Un arbre cultivé, l'*Olivier*, est particulièrement propre à caractériser cette région, où on le trouve à peu près partout et hors de laquelle on le rencontre à peine.

§ 625. La végétation des environs de Paris peut nous donner une

idée générale de celle d'une grande partie de la zone tempérée froide. Les familles que nous venons de nommer s'y montrent aussi dans une grande proportion, mais moindre pour les *Labiées* et les *Caryophyllées*, croissante au contraire pour les *Ombellifères* et les *Crucifères*. Ce sont encore les mêmes familles d'arbres, mais représentées par d'autres espèces : les Conifères, par le *Pin commun*, les *Sapins*, le *Mélèze*, etc.; les Amentacées, par les *Chênes*, *Coudriers*, *Hêtres*, *Bouleaux*, *Aunes*, *Saules*, tous sujets à perdre leurs feuilles pendant l'hiver, et de là une physionomie toute différente dans le paysage et variable suivant les saisons. Ces divers végétaux varient eux-mêmes, soit par leur nombre proportionnel, soit par leurs espèces mêmes, suivant le point de la zone où l'on est placé.

§ 626. Supposons le spectateur au pied des Alpes, vis-à-vis d'un de ces grands massifs que couronnent les neiges éternelles. En portant ses regards sur la montagne, il remarquera facilement que cette végétation qui l'environne immédiatement, et qui caractérise le centre et le nord de la France, disparaît à une certaine hauteur pour faire place à une autre, qui subit elle-même des changements successifs à mesure qu'elle s'élève; et comme à une certaine distance son œil ne pourra saisir que les masses dessinées par les grands végétaux au milieu desquels s'en cachent d'autres plus humbles, il verra comme une suite de bandes superposées les unes aux autres : d'abord celle des arbres à feuilles caduques, qui se distingue à sa verdure plus tendre, puis celle des Conifères à verdure foncée et presque noire; puis enfin une bande dont le vert plus indécis est interrompu çà et là par des plaques d'autre couleur, et va se dégradant jusqu'à la ligne sinieuse où commence la neige; elle est due à ce que les arbres dont les cimes se confondaient plus ou moins rapprochées, et coloraient ainsi uniformément les espaces recouverts par eux, ont cessé et ont fait place à des arbrisseaux ou herbes de plus en plus voisins du niveau du sol et rabougris.

Si, du point où les objets s'offraient ainsi massés, il s'avance vers la montagne et la gravit, il pourra d'abord recueillir les plantes de nos champs, puis sur les premières pentes il en verra apparaître d'autres plus ou moins différentes et qu'on désigne sous le nom d'*alpestres* : des *Aconits*, des *Astrantia*, certaines espèces d'*Armoises*, de *Séneçons*, de *Prenanthes*, d'*Achillées*, de *Saxifrages*, de *Potentilles*, etc., etc. Après avoir côtoyé des *Noyers*, traversé des bois de *Châtaigniers*, il aura vu ceux-ci cesser, et les bois se composeront de *Chênes*, de *Hêtres*, de *Bouleaux*. Mais les *Chênes* cesseront les premiers (vers 800 mètres), les *Hêtres* un peu plus loin (vers 1,000 mètres). Ensuite les bois seront formés presque exclusivement par les arbres verts (le *Sapin*, le *Mélèze* le *Pin commun*), qui s'arrêtent

eux-mêmes à des étages successifs (jusque vers 1,800 mètres). Une Conifère, le *Pin cembro*, s'observe encore quelquefois dans l'espace d'une centaine de mètres. Au delà de cette limite, les arbres s'abaissent pour former d'humbles taillis, comme par exemple d'une espèce d'Aune (*Alnus viridis*). C'est à peu près alors qu'il se verra entouré par ceux de cet arbrisseau qui caractérise si bien une région des Alpes dont on l'appelle la *Rose*, le *Rhododendron*, qui cesse plus haut à son tour pour faire place à d'autres plantes plus basses encore, dépassant peu le niveau du sol, et qu'on désigne par l'épithète d'*alpines* : ce sont des espèces de quelques-unes de ces familles qu'il observait à son point de départ, des *Crucifères*, *Caryophyllées*, *Rennonculacées*, *Rosacées*, *Légumineuses*, *Composées*, *Cypéracées*, *Graminées*, mais des espèces différentes; ce sont aussi de nombreux et nouveaux représentants d'autres familles qui ne se montrent que plus rarement dans la plaine : des *Saxifrages*, des *Gentianes*, etc. Les plantes annuelles manquent presque entièrement, et c'est ce qu'on devait prévoir, puisqu'il suffit pour détruire leur race qu'une année défavorable ait empêché la maturation complète de leurs graines, et que ce cas doit se présenter assez souvent dans un climat aussi rigoureux. Les plantes vivaces ou ligneuses au contraire se conservent sous le sol maintenu à une température beaucoup moins basse, soustraites ainsi à l'influence mortelle de l'atmosphère, et se développant toutes les fois qu'elle s'adoucit ou se réchauffe à un degré suffisant : mais ce n'est que pendant une bien courte saison et, sur certains points, qu'une fois en plusieurs années. Il en résulte que les tiges s'élèvent à peine, que celles qui sont frutescentes ordinairement rasant le sol, tantôt rampantes, tantôt courtes, roides, enchevêtrées, formant de loin en loin des plaques épaisses et compactes, comme deviendrait un arbrisseau qu'on taillerait chaque année très-près de terre. La physionomie propre à chaque famille s'efface en quelque sorte, remplacée par la physionomie générale de plante alpine, et l'on retrouve celle-ci jusque dans des genres à espèces ordinairement arborescentes, par exemple dans des *Saules*, qui ici rampent cramponnés au sol. Sur le bord des eaux, là où la croupe des montagnes forme une pente adoucie, ou s'aplatit en gradins sur lesquels puisse s'arrêter une couche d'humus, la végétation forme des tapis étendus; mais le plus souvent ce tapis est déchiré par les accidents du terrain, et la verdure ne se montre que par lambeaux dans les intervalles, les fentes ou les anfractuosités des rochers. Plus on s'élève, plus elle s'interpille et s'appauvrit, jusqu'à ce qu'enfin ces rochers ne montrent plus d'autre végétation que celle des *Lichens*, dont les croûtes varient un peu la teinte monotone de leur surface. On est