

tre part, rapporte que les Espagnols trouvèrent dans l'Isle de Fer un arbre à tout le moins aussi merveilleux. Les insulaires venaient chercher l'eau que cet arbre, vénéré à l'égal d'une divinité, laissait ruisseler dans un bassin de pierre au centre duquel il végétait.

Les forêts, partout où elles existent en massifs assez étendus, font une œuvre analogue à celle de l'arbre de la pluie du Pérou et de l'arbre si étonnant de l'Isle de Fer, une œuvre dont il est facile de s'expliquer le mécanisme. On sait que tout abaissement de température, favorisant la condensation de la vapeur atmosphérique, amène les pluies à se produire. Or la forêt, dans l'accomplissement de ses fonctions vitales, restituant par évaporation et transpiration près des deux tiers des eaux de pluie que le sol a reçues, et qu'elle a puisées par ses innombrables racines, se trouve à augmenter la teneur en humidité des couches d'air en contact avec elle, et à les refroidir du même coup. Cette action réfrigérante de la forêt que les aéronautes ont, à plusieurs reprises, observée alors qu'ils volaient au-dessus de massifs importants, détermine la vapeur d'eau de l'atmosphère à se résoudre en pluies. Des expériences, faites en divers pays, ont du reste établi que la hauteur des pluies est en forêt de 12% supérieure à ce qu'elle est hors de la forêt. Cela ne veut pas dire que dans les régions forestières les précipitations atmosphériques soient continues. Le phénomène des pluies est en effet assez complexe, et les conditions favorables à la condensation de la vapeur d'eau de l'atmosphère ne se réalisent pas toujours. Quoi qu'il en soit, il paraît bien acquis que les pays qui souffrent le plus de sécheresses prolongées, tels la Chine, la Palestine, la Grèce, la Dalmatie, la Sardaigne, la Provence, l'Espagne, la Colombie, le Mexique et quelques Etats de la République voisine, sont précisément ceux où les forêts ont été le plus inconsidérément ruinées, alors qu'à Porto-Rico, à la Jamaïque et en Egypte, on attribue le phénomène de la renaissance des pluies aux plantations qu'on y fit. C'est bien le cas de répéter avec Charles Mauras que "la vraie terre est fille de l'homme."

Notons, en passant, que les pluies non seulement fournissent aux plantes, soit directement, soit indirectement, une grande partie des éléments nutritifs dont elles ont besoin, mais qu'elles nourrissent les ruisseaux où les troupeaux viennent s'abreuver, et que par infiltration elles vont alimenter les puits.

Elles jouent donc dans la distribution des végétaux, des animaux et des peuples à la surface de la terre un rôle essentiel. Aussi, un géographe éminent, Brunhes, a-t-il pu écrire que "tout Etat et même toute installation est l'amalgame d'un peu d'humidité, d'un peu de sol et d'un peu d'eau".

#### La forêt et le régime des eaux courantes

Le rôle vital que nous venons de lui attribuer, l'eau ne l'exerce pas seulement à l'état de pluies saturant le sol pour nourrir les plantes et les arbres nécessaires à l'existence de l'homme et susceptibles de s'adapter à ses exigences multiples. Sous forme de ruisseaux, de rivières et de fleuves, elle a, en effet, une très large part à la prospérité industrielle et commerciale d'un pays.

C'est sur les bords des rivières, ces "chemins qui marchent", que l'homme a établi ses comptoirs, fondé ses villes, et jeté les semences produites par le sol de la mère patrie. L'eau qui marche, aujourd'hui plus qu'autrefois, facilite les échanges de commerce, et réunit plus étroitement les pays et les peuples qu'elle paraît séparer. L'eau, canalisée par l'industrie humaine, pour des fins d'irrigation, crée dans certaines régions la fertilité; soumise au joug de la turbine et de la dynamo, elle moud la farine, carde les laines, crée la lumière, fait subir à la matière première des métamorphoses aussi merveilleuses que celles dues aux baguettes des fées, arrache au sol, d'où elle jaillit, toutes les richesses minérales qui y sont enfouies et, telle une pierre philosophale, les transforme en métaux précieux.

La forêt, qui sollicite les pluies à se produire, assure la naissance et l'existence de nombreux ruisselets qui viennent nourrir les rivières et les fleuves. Comme dit André Theuriet,

Sans se lasser, elle produit  
La petite source et le fleuve.

Tant que vivent les sources, les fleuves ne meurent pas. Elles vivent si les eaux de pluie ne sont pas, aussitôt après leur chute, subtilisées par l'évaporation ou totalement utilisées par les végétaux en croissance, si elles peuvent en assez grande quantité s'infiltrer dans le sol. Si la forêt est capable de diminuer l'évaporation, elle contribuera à augmenter la proportion des eaux d'infiltration. C'est ce qui a lieu; on affirme même que l'infiltration dans les sols boisés

est de 12.8% supérieure à ce qu'elle est dans les terrains dénudés.

Voici comment se produit ce phénomène. La forêt, par toutes ses cimes tamisant les rayons du soleil et en en diminuant l'ardeur, permet aux eaux de pluie de se soustraire partiellement à l'évaporation. Celles-ci, d'autre part, retenues par la couverture morte, le tapis de mousses et l'humus, constituent des réserves importantes, toujours en communication, par des canaux souterrains innombrables et capillaires, avec les ruisseaux, les lacs et les rivières. Le sol de la forêt, moins battu et conséquemment moins tassé que le sol nu par les pluies, se laisse plus facilement pénétrer par elles. L'infiltration se fait lentement, cause de la petitesse des espaces lacunaires et de l'espèce d'attraction qu'exercent sur les molécules d'eau les particules terreuses.

Aussi, les sources dans les pays boisés conserveront-elles plus longtemps que dans les régions dénudées leur activité, et les ruisseaux auront-ils un écoulement plus constant et plus régulier. La forêt se trouve donc à avoir sur le régime des eaux une action régularisatrice analogue à celle des marécages, des lacs et des glaciers.

Là où cette action se manifeste de plus évidente façon, c'est dans les pays où les précipitations atmosphériques se font, pendant toute une saison, sous forme de neiges. La forêt, surtout celle qui est composée de résineux, en protégeant ces neiges contre une insolation printanière intense, en ralentit la fonte. Elle permet au sol, tapissé de mousses et de feuilles mortes, d'absorber une forte proportion des eaux de fonte, et assure, pour l'été, aux sources une activité constante, dont profitent et les ruisseaux et les rivières.

Dans les pays de montagnes, la présence de la forêt pour le maintien des sources est non seulement utile, mais nécessaire. En effet, sur les pentes dénudées et dont le sol a été tassé, les eaux de pluie et de fonte ruissellent superficiellement sans profit durable pour les rivières.

Nous nous sommes efforcé de montrer que la présence des forêts, en empêchant les pluies de s'évaporer dans une trop grande proportion et les neiges accumulées de fondre trop rapidement, en permettant à une plus grande quantité d'eau de s'infiltrer lentement dans le sol, pour y constituer comme un réservoir d'alimentation, assurerait aux sources, et par celles-ci aux ruisseaux et aux rivières, leur pérennité.