L'ABEILLE DE LA NOUVELLE-ORLÉANS.

Bureaux, No 72 rue de Chartres.

NOUVELLE-ORLEANS.

DIMANCHE 13 OCTOBRE 1878.

CAUSERIE SCIENTIFIQUE.

L'Atmosphère et l'Homme.

M. Jourdanet, qui a longtemps vécu et étudié la médecine à de hautes altitudes, a entrepris d'étudier, sous tous les rapports possibles, l'influence de l'atmosphère sur la vie de l'homme. Il a consigné ses observations et ses théories dans un magnifique ouvrage en deux volumes qui ont pour titre : "Influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme." Nous avons ici même rendu compte des beaux travaux de physiologie expérimentale entrepris par M. le professeur Paul Bert sur l'influence de la pression barométrique sur l'organisme animal. Les études de M. Bert sont d'une extrême importance.

Le point de vue de M. Jourdanet a été différent: il a observé plutôt qu'il n'a expérimenté. Il c'est inspiré de la conviction que la vraie nature des influences extérieures se juge mieux par les maladies qu'elles causent à l'homme, que par la santé qu'elles lui procurent; c'est-à-dire qu'il a mis ses observations cliniques au service de la physiologie. Sa méthode a donc été celle-ci: étudier les climats au point de vue de l'altitude, étudier les races placées dans des conditions d'altitude exceptionnelles et observer les maladies auxquelles elles sont particulièrement sujettes. En entrant dans un si vaste sujet, qui béénévolement embrasse le monde entier, il faut se garder de vouloir tout rapporter à une cause exclusive. C'est là le danger et peut-être l'inconvénient de certaines études où l'observation n'est point appuyée par la méthode expérimentale directe; car quand on a une idée centrale en quelque sorte, on est toujours tenté d'interpréter les faits au point de vue de cette idée.

Prenons l'altitude par exemple: si nous trouvons une population habitant à une altitude exceptionnelle, nous serons tentés d'attribuer à cette altitude tous les caractères exceptionnels que nous aurons à constater. Et pourtant qui ne voit qu'il n'y a pour ainsi dire aucune association humaine sur laquelle ne pèsent pas toute de phases organiques? l'altitude n'est qu'une des forces qui constituent une sorte de servitude, il y en a d'autres, la race, l'état social, la nourriture, les mœurs, les idées religieuses, etc. Nous avons chance toutefois de ne pas nous égarer dans ces conclusions, si étudiant un grand nombre de populations très diverses à des altitudes semblables, nous trouvons entre elles quelque trait commun, d'une nature particulière.

M. Jourdanet distingue les climats d'altitude des climats de montagne: il nomme climats d'altitude ceux qu'une élévation suffisante, combinée avec la distance à l'Équateur, caractérisée par les signes certains d'une altération respiratoire, comme conséquences de la diminution de densité de l'air ambiant. Au-dessous de cette limite physiologique, la dépression barométrique n'agirait pas dans un sens nuisible par elle-même et pouvant au contraire produire des résultats heureux pour la santé, il désigne sous le nom de "climats de montagne" les conditions qui se rattachent à des hauteurs modérées et aux basses ondulations du sol des pays montueux. Nous nous trouvons obligés de critiquer ces expressions: car, dans l'esprit de tout le monde, le simple mot d'altitude n'évoque point du tout l'idée de hauteur excessive, au lieu que le mot de montagne est au moins assez voisin de cette idée.

Je sais bien qu'il y a dans les Andes et en Mexique des altitudes fort élevées sans qu'on soit, à proprement parler, sur un sol de montagnes; je crois cependant que l'auteur aurait pu trouver des expressions plus rigoureuses et de compréhension plus facile. Ce n'est là au reste, qu'une querelle de mots. Entrons un peu dans ce vaste sujet. Nous ne nous attarderons pas à la partie tout élémentaire qui est consacrée à l'étude du baromètre et de la machine pneumatique, aux observations de Galilée, de Pascal, de Torricelli, d'Otto de Guéricke, à la loi de Mariotte, aux études de Lavoisier et de Priestley sur l'oxygène de l'air. Le deuxième chapitre est consacré à la météorologie dans ses rapports avec la pression de l'air. Les ballons fournissent un très bon moyen pour analyser la diminution de la température avec l'altitude, vaste sujet qui n'a été encore qu'ébauché: la loi de diminution n'a pas encore été trouvée exacte, nombreuses qu'elle est toujours dans chaque cas particulier, par des causes perturbatrices, courants atmosphériques, phénomènes hygrométriques. M. Jourdanet décrit à ce propos les conditions météorologiques du plateau de l'Anahuac "pour le voyageur qui y arrive pour la première fois, l'arbre, l'oiseau, la fleur, l'aspect des hommes, tout est changé. L'air est frais, le ciel pur, la lumière resplendissante. L'œil semble acquérir le don de pénétration à des distances dont il n'avait pas auparavant l'habitude; il y double les impressions par des panoramas dépendant de la surprenante grandeur se renouvelle à chaque pas."

Ce plateau du centre du Mexique s'étend de Puebla à Durango, sur un parcours de 900 kilomètres, dans une région intertropicale, par une altitude moyenne de 2,000 mètres. Mexico en est la ville principale; elle est à 2,777 mètres d'altitude, à une altitude par conséquent supérieure à celle des principaux cols des Alpes. La température moyenne annuelle de Mexico est de 17 degrés centigrades, au lieu qu'à Vera-Cruz elle est de 26 degrés pour la même latitude. Le volcan du Popocotepetl, haut de 5,400 mètres, s'élève à 30 kilomètres de la capitale et montre sa cime couverte de neiges éternelles. La ligne inférieure des neiges est de 4,500 mètres: Mexico est donc séparé de cette limite par une distance verticale de 2,223, correspondant à une distance thermométrique de 15 degrés.

M. Jourdanet calcule qu'on a ainsi en moyenne un abaissement d'un degré pour 187 mètres d'élévation, si l'on compte depuis Vera-Cruz, depuis le niveau de la mer, par conséquent jusqu'au niveau des neiges éternelles; si l'on compte du niveau de la mer à Mexico, on trouve un abaissement d'un degré pour 253 mètres; enfin si l'on compte de Mexico à la limite des neiges, on trouve un degré pour 148 mètres d'élévation. Ainsi plus on s'élève, plus rapidement la température diminue, sans que la loi de cette diminution puisse encore être formulée. La diminution, quand on s'élève en ballon, ne suit pas du tout la même loi que quand on change d'altitude sans quitter le sol de la terre.

La grande masse himalayenne s'élève si graduellement que la chaleur s'y soutient jusqu'à des hauteurs extraordinaires; le relief du terrain a donc une influence très marquée sur le phénomène. Et quand on parle de la loi de diminution de la chaleur, il faut entendre qu'on teste dans l'atmosphère, et qu'on n'a plus de contact avec la terre. Les ballons nous offrent donc le seul moyen de découvrir cette loi.

L'auteur hygrométrique des parties inférieures est un élément très important qu'il faut étudier pour bien comprendre l'action des altitudes sur l'organisme: car l'état hygrométrique à une action dont on commet à peine exagérer l'importance sur tous les phénomènes de la vie. Revenons, par exemple, à Mexico. Cette ville, entourée de lagunes, n'a pourtant pas une atmosphère humide. Les pluies tropicales y tombent pendant les quatre mois de juin, juillet, août, septembre: l'hygromètre à cheveu y marque alors entre 75 et 85. Les autres mois sont fort secs, et l'hygromètre ne marque en moyenne que de 35 à 40; il descend même à 24 en avril et en mai. Cette sécheresse extrême a été aggravée par le déboisement.

"Quand il ne pleut pas, le sol est sec, couvert d'un sable fin que le moindre vent vous oblige à respirer. D'énormes cactus et quelques palmiers rabougris y poussent, divergeant, espacés, au milieu d'un sol aride. Des mamelons de lave irrégulièrement sablonnés parsèment cette triste et sombre paysage de quelques monticules noirâtres, dentelés et absolument privés de végétation. Au loin, les regards reposent sur l'imposante majesté de la mente gigantesque, ondulant avec un horizon profond, vagement nuancé. La contemplation à distance et la tristesse auteur de soi, voilà la réalité du tableau pour beaucoup de points du haut Anahuac." Nous abrégeons des descriptions aussi précises; elles sont scientifiquement vraies, et qui ne font qu'en augmenter le charme.

Cette atmosphère sèche et raréfiée se laisse traverser en quelque sorte plus aisément par la chaleur solaire.

Le sol est plus chaud que l'air, et la température y éprouve le contre-coup; les branches sont plus froid que les feuilles. Les fruits ont une maturation difficile.

L'auteur donne des observations de température soigneusement faites à Cuapéche, dans le Tuchacan, à Cordova, point intermédiaire entre Vera-Cruz et Mexico, à Mexico même. Ses tableaux méritent toute l'attention des météorologistes et démontrent l'action considérable de l'altitude sur les températures moyennes et sur la répartition des températures dans les différentes saisons.

Le climatère commence à ce qui l'a nommé les âges barométriques