

fois la superficie de la Grande-Bretagne; il se déprime en quelques endroits au-dessous du niveau de la mer, mais s'élève en d'autres jusqu'à 600 mètres au-dessus de ce niveau. L'abondance des coquilles marines dans les dépôts superficiels et d'autres raisons ont fait croire que le Sahara est un ancien lit de mer qui dut être encore immergé à une époque géologique relativement récente. On a très sérieusement conçu le projet d'introduire artificiellement les eaux de la Méditerranée dans les parties les plus basses du désert.

On rencontre des régions relevant de bassins intérieurs dans quelques-uns des plateaux du cœur de l'Afrique. Le lac Tchad, par exemple, est une nappe d'eau peu profonde qui reçoit les eaux de la contrée environnante. On connaissait ce lac depuis très longtemps. Mais dans ces trente dernières années, on a découvert dans la partie orientale de l'Afrique centrale d'immenses nappes d'eau douce, le lac Taganyika et le lac Nyassa, le Victoria Nyanza, l'Albert Nyanza et l'Alexandra Nyanza. La magnifique nappe d'eau qu'on nomme le Victoria Nyanza est à 1140 mètres au-dessus du niveau de la mer; c'est probablement la plus vaste masse d'eau douce connue à une telle altitude; on décrit une des îles qu'elle renferme comme ayant une superficie de 1800 kilomètres carrés. Dans cette grande région des lacs se trouvent les sources de deux des fleuves les plus remarquables de l'Afrique, le Nil qui coule au nord et le Congo qui court à l'ouest. Le Nil qui arrose l'Abyssinie, la Nubie et l'Égypte présente cette particularité remarquable qu'il coule pendant plus de 1700 kilomètres sans recevoir un seul tributaire.

Les rivages orientaux de l'Eurasie, comme nous l'avons vu, sont baignés par l'Océan Pacifique. De même que l'Islande et les îles Britanniques au large du littoral occidental de l'Eurasie, les Canaries et les îles du cap

Vert, en avant de la côte occidentale de l'Afrique, sont jetées comme des promontoires isolés; ainsi une longue suite d'îles de dimensions variées frangent à distance et dans toute leur longueur les rivages orientaux de l'Eurasie: ce sont les Kouriles, les îles du Japon, Formose et les îles Philippines; ces îles se continuent au sud et à l'est par Célèbes et la Nouvelle-Guinée. D'autre part, le prolongement extrême du promontoire oriental de l'Eurasie, la presqu'île de Malacca, se continue au sud et à l'est par Sumatra et Bornéo et par d'autres îles plus petites. Ces îles surgissent d'une plaine sous-marine asiatique comme la Grande-Bretagne surgit d'une plaine sous-marine européenne (fig. 96). Bornéo est plus grande que la France<sup>1</sup>, et Sumatra a aussi une superficie très considérable. Ces îles asiatiques qui constituent l'archipel malais sont séparées, entre Bali et Lombok, par un étroit mais profond canal, des îles de la Papouasie dont la plus vaste est la Nouvelle-Guinée. Séparé de la Nouvelle-Guinée seulement par le détroit resserré de Torrès, le continent australien a une superficie de 7 500 000 kilomètres carrés (XIV) et est donc considérablement moins vaste que l'Europe (9 933 000 kilomètres carrés ou XIX); il n'est lui-même séparé de la Tasmanie que par un bras de mer, le détroit de Bass. Presque parallèle à la côte orientale de l'Australie, mais distante d'elle de plus de 1700 kilomètres, s'étend une immense chaîne d'îles commençant près de la Nouvelle-Guinée avec la Nouvelle-Bretagne et les îles Salomon et, après une grande brèche au sud de la Nouvelle-Calédonie, finissant aux îles de la Nouvelle-Zélande.

Ces îles sont au continent australien dans la même relation que sont au continent asiatique les îles du Japon et les îles Philippines dont elles sont en un sens le pro-

1. On a dit de Bornéo qu'on pourrait y coucher la Grande-Bretagne dans un lit de forêts.

longement. Au delà de ces îles, à l'est, les petites îles de la Polynésie sont disséminées dans une vaste zone de l'Océan Pacifique.

La simple inspection sur une carte de la surface terrestre qui vient d'être décrite (fig. 97) montre que la masse principale en est au nord, et qu'elle tend à s'amincir vers le sud en se rompant en masses qui émergent comme des points de l'Océan. Les îles de la Malaisie, la Papouasie, l'Australie à l'est, font équilibre à l'Afrique à l'ouest et, si nous les regardons pour un instant comme le prolongement vers le sud-est de l'Eurasie, on verra que la ligne des rivages orientaux est grossièrement parallèle à celle du littoral occidental. Vers le nord, la côte occidentale est convexe et le rivage oriental concave, tandis qu'au sud, les rivages occidentaux sont concaves, et le littoral oriental convexe.

Deux mille sept cents kilomètres de mer séparent la partie la plus occidentale des îles Britanniques d'un autre continent beaucoup moindre, mais vaste encore, qui s'étend du nord au sud sur une longueur de 16 000 kilomètres et dont la superficie est de 41 millions de kilomètres carrés (LXXVII). C'est le nouveau monde, formé de deux continents presque distincts, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud, réunis par l'isthme étroit de Panama.

On peut observer que le littoral oriental du continent américain présente avec le littoral occidental de l'ancien continent le même parallélisme grossier qu'offrent entre eux les rivages orientaux et occidentaux de l'Eurasie. Où l'un est convexe, l'autre est concave, et *vice versa*; l'Océan Atlantique s'étend entre les deux comme un grand canal sinueux, large de 1300 à 6500 kilomètres. La côte occidentale du continent américain reproduirait la courbure de la côte occidentale de l'ancien continent si, vers le nord, elle ne s'infléchissait fortement à l'ouest

à la rencontre de l'Asie, dans le détroit de Behring. En outre, dans le nouveau continent comme dans l'ancien, c'est au nord que se rencontre la masse de terre la plus considérable, la superficie de l'Amérique du Nord étant à celle de l'Amérique du Sud dans la proportion de 17 à 14. Enfin, il y a une remarquable analogie de forme entre l'Amérique du Sud et l'Afrique. Mais au lieu de se projeter beaucoup plus de l'est à l'ouest que du nord au sud, le continent américain s'allonge beaucoup plus du nord au sud que de l'est à l'ouest.

Dans le sens de cette direction générale, une ligne de faite court du sud au nord à travers l'étendue presque entière des deux continents. Étroite dans le sud, elle atteint une épaisseur considérable et une grande élévation dans les Andes de la Bolivie, du Pérou et du Chili; dans ce dernier pays, l'Aconcagua s'élève à 6834 mètres. Elle s'abaisse et se réduit à une simple chaîne de collines dans l'isthme, puis se relève et s'élargit en une région de vastes plateaux qui occupe plus d'un tiers de l'Amérique du Nord; plusieurs chaînes de montagnes connues sous le nom général de montagnes Rocheuses, et dont la direction est plus ou moins du sud au nord, surgissent de ce plateau ou de ses escarpements dans le Mexique et dans les territoires de l'ouest des États-Unis.

De même que la ligne de faite qui coupe l'Eurasie de l'est à l'ouest est plus voisine du littoral méridional que du littoral septentrional, ainsi l'axe de l'Amérique, dans sa direction du sud au nord, se rapproche plus de la côte occidentale que de la côte orientale. Il en résulte que le continent américain s'abaisse à l'ouest en une pente très abrupte, tandis qu'il s'incline graduellement à l'est, à la rencontre des vastes plaines qu'arrosent quelques-uns des plus nobles courants du monde, le Mississipi dans l'Amérique du Nord et l'Amazone dans l'Amérique du Sud. Une coupe de l'Amérique du Nord,

de l'ouest à l'est, offrirait donc un relief analogue à celui que présente la figure 99. On y voit une brusque sur-rection du sol, de la côte du Pacifique, à l'ouest, à la chaîne des monts Washington en *a*, puis de là à l'arrêt de la chaîne parallèle des montagnes Rocheuses, en *b*. Après avoir descendu le flanc oriental des montagnes Rocheuses, la section de la figure 99 coupe le bassin du

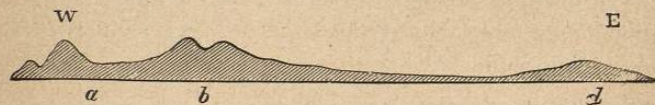


FIG. 99. Coupe de l'Amérique du Nord de l'ouest à l'est.

Mississippi, puis s'élève de nouveau avant d'atteindre la côte orientale. Cet escarpement, *d*, figure les monts Appalaches dont la chaîne est parallèle au rivage oriental du continent, et reproduit ainsi, sur une moindre échelle, les traits physiques du rivage opposé. Une coupe de l'Amérique du Sud représente, de l'est à l'ouest, le

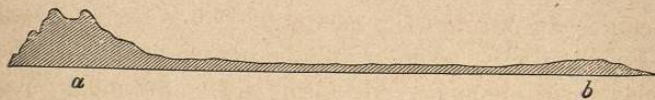


FIG. 100. — Coupe de l'Amérique du Sud de l'ouest à l'est.

même relief. Du Pacifique, le niveau du sol s'élève par une pente très abrupte jusqu'à la Cordillère des Andes en *a*; de là, une vaste plaine se prolonge jusqu'à la côte de l'Atlantique, et n'a pour tout relief que les hauts plateaux du Brésil, *b* (fig. 100).

M. le professeur Dana<sup>1</sup> a fait observer que, dans toutes

1. Dont le *Manual of Geology* nous a fourni les coupes des figures 99 et 100.

les parties du monde, les plus hautes montagnes servent de ceinture aux plus vastes bassins océaniques. Le relief du continent américain est une démonstration frappante de cette loi. Ainsi les montagnes Rocheuses qui font face à l'immense Océan Pacifique ont une altitude beaucoup plus considérable que les Appalaches ou Alléghanies qui s'opposent au bien moins vaste Atlantique.

L'Amérique possède les plus grandes nappes d'eau douce du monde. Les dispositions de son système hydrographique sont gigantesques : le bassin de l'Amazone, par exemple, embrasse une superficie de 3 900 000 (VII) kilomètres carrés et celui du Mississippi une superficie de 2 500 000 (V) kilomètres carrés environ. Le système d'écoulement des eaux de l'Amérique nord-occidentale est remarquable en ce qu'il est relié à une chaîne de lacs qui représentent une surface d'eau douce de 233 000 kilomètres carrés. Ce sont les lacs Supérieur, Michigan, Huron, Erié et Ontario, dont les eaux se déversent finalement dans l'Océan Atlantique par le Saint-Laurent. C'est en passant du lac Erié dans le lac Ontario que les eaux se précipitent d'une hauteur de 49 mètres en formant les chutes du Niagara. Le cānon du Colorado représenté dans le frontispice de ce volume peut donner une idée des ravins immenses de forme si singulière dans lesquels roulent leurs flots quelques-unes des rivières de l'Amérique du Nord.

L'esquisse qui précède de la disposition et de la configuration générale des terres émergées ne comprend pas nombre d'îles considérables; elle omet en particulier celles qui, comme le Groënland, sont ensevelies sous la glace et la neige et que rend presque inaccessibles l'accumulation des glaces dans les mers qui les entourent (voy. fig. 101).

On a évalué la superficie totale de la terre ferme à environ 135 500 000 kilomètres carrés (CCLVI). Qu'il se

dirige au nord ou au sud en partant des côtes des continents, le voyageur tôt ou tard est arrêté par les glaces accumulées dans les mers des froides régions septentrionales et méridionales; mais sans tenir compte des mers glacées, la superficie de l'océan est deux fois plus grande

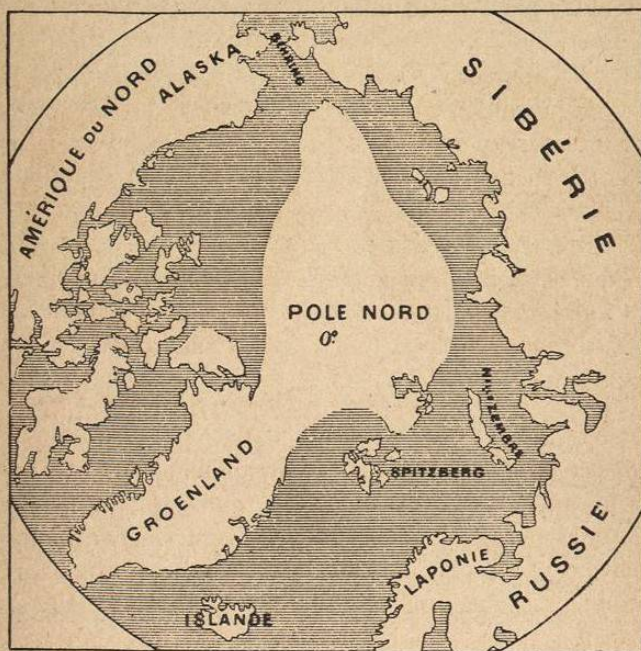


FIG. 101. — Carte des régions arctiques.

que celle de la terre. En outre, quoiqu'on puisse douter que la mer atteigne nulle part une profondeur supérieure à l'élévation des plus hautes montagnes, la profondeur moyenne de la mer est supérieure à l'élévation moyenne de la terre au-dessus de la mer, en sorte qu'il y a réellement beaucoup plus d'eau que de terre.

On a calculé que l'eau recouvre 374 500 000 kilomètres

carrés de la surface totale de la terre, et comme les cinq parties du monde couvrent 135 500 000 kilomètres carrés, la quantité d'eau est en excès sur la quantité de terre à peu près dans la proportion de 8 à 3. En d'autres termes, pour chaque kilomètre carré de la surface de la terre, il y a presque trois kilomètres carrés d'eau.

D'autre part, il faut observer que l'eau et la terre ne



FIG. 102. — Hémisphère continental.



FIG. 103. — Hémisphère océanique.

sont pas uniformément distribuées de manière à conserver les mêmes proportions dans toutes les parties du monde. Les régions septentrionales renferment évidemment beaucoup plus de terre que d'eau, les régions méridionales beaucoup plus d'eau que de terre (fig. 102 et 103). Il y a en effet près de trois fois plus de terres émergées dans l'hémisphère septentrional que dans l'hémisphère méridional