

présence de ces lambeaux détachés de cendre blanche, ainsi que ceux de basalte observés dans les vallées de la Spokane et de la Chémikane, donnent aussi la mesure de l'énorme dénudation qui a eu lieu dans cette région dans des temps récents. Le basalte est de date comparativement récente, puisqu'il recouvre les assises tertiaires du miocène à Walla-Walla, et il est évident que les vallées de la Spokane et de la Chémikane avaient été creusées avant son éruption, car les lambeaux se trouvent aux niveaux inférieurs aussi bien qu'en des endroits élevés sur le flanc des coteaux. La présence d'infusoires marins dans les falaises blanches nécessite un abaissement très considérable pour leur dépôt — au moins de 2,500 pieds aux Dalles — et c'est probablement durant leur relèvement qu'ils ont été enlevés du plateau de la Spokane et que les graviers en terrasses des vallées plus élevées ont été arrangés dans leurs formes actuelles. Après l'enlèvement des cendres, la dénudation du basalte a probablement été effectuée par les cours d'eau, car il est facilement désagrégé par suite de sa structure colonnaire. L'on trouve de très beaux exemples de ces vallées d'érosion sur la Yakima et l'Unténun. Ce dernier, qui est un petit ruisseau d'une dizaine de pieds de large seulement, est encaissé entre des murailles verticales d'environ 500 pieds de hauteur. On trouve aussi beaucoup d'anciens lits de rivières sur cette roche. Le plus important est celui de la célèbre Grande-Coulée, ou l'ancien lit de la Colombie, qui a cinquante milles de longueur, onze de largeur à l'extrémité nord, et qui est bordé de falaises presque verticales de 800 à 1,000 pieds de hauteur.

Erosion.

Cours des rivières.

Il y a un fait curieux à propos des tributaires orientaux de la rivière Colombia qui mérite d'être signalé. La rivière du Moulin-de-Colville, la Pend-d'Oreille et la Koutanie coulent toutes dans une direction généralement nord dans la dernière partie de leur cours, et se frayent un passage jusqu'à la Colombie à travers de grands obstacles. Ainsi, la rivière du Moulin-de-Colville a une chute de soixante-dix pieds sur des roches à une couple de milles en haut de son embouchure, la Pend-d'Oreille présente une suite de cascades en gradins et de rapides jusqu'à cinq milles de son embouchure, et la Koutanie n'est pas navigable à son extrémité nord à cause d'obstacles identiques. Les hauteurs des terres entre ces rivières, d'un autre côté, sont presque imperceptibles, n'étant pas marquées par des crêtes rocheuses transversales ni aucun caractère saillant dans les vallées nord et sud. L'on peut donc présumer, avec assez de probabilité, qu'à une époque antérieure les deux premières de ces rivières, et peut-être aussi la dernière, déchargeaient leurs eaux par la vallée de la Spokane, qui, par sa vaste étendue, beaucoup supérieure à celle de la Colombie à Colville, paraît avoir joué autrefois un rôle beaucoup plus important dans le drainage du pays qu'elle ne le fait aujourd'hui.

M. Gibbs, de la Commission des Etats-Unis, a suggéré la probabilité d'un pareil changement dans le drainage de la vallée de l'Okanagan, par le