

des quantités de neige et de glace. Ces eaux sont tellement froides (0° degré centigrade) qu'il est souvent impossible de s'en désaltérer, sans éprouver aux dents un saisissement douloureux.

Ces cours d'eau naissants qui se précipitent de la montagne sont loin d'être aussi paisibles que ceux qui circulent au milieu des plaines; la déclivité du sol, la pente des lits dans lesquels ils s'écoulent, donnent au contraire à ces cours d'eau une vitesse considérable, tumultueuse dite torrentielle.

Un torrent est donc un cours d'eau que l'on peut souvent traverser à pied sec, lorsque les eaux sont basses, mais qui devient très dangereux, lorsqu'il est grossi par des orages qui éclatent dans les hautes montagnes.

Les eaux y circulent alors d'une manière effrayante; elles se précipitent dans les vallées avec un fracas épouvantable et avec une vitesse telle qu'elles entraînent jusqu'à des blocs de rochers qu'elles arrachent à leurs rives. Écumantes et furieuses, elles les roulent, les entre-choquent, les broient, les triturent, les concassent en énormes fragments d'abord, et finissent par les réduire en galets arrondis, puis en graviers, et enfin en sables plus ou moins grossiers.

RAPIDES, SAUTS, CASCADES, CATARACTES

Lorsque les torrents ou les rivières qu'ils forment tombent brusquement d'un escarpement de rochers dans le vide d'une vallée, ils produisent des chutes très pittoresques qu'on appelle des rapides, des sauts, des cascades et des cataractes suivant la hauteur dont elles tombent, suivant les circonstances qui leur donnent naissance, suivant celles qui les accompagnent, suivant enfin l'aspect qu'elles présentent.

« Les vraies cascades, dit Tschudi, les cascades permanentes,

ces spectacles naturels tant admirés des touristes, sont, quant aux formes, aux couleurs et au bruit, de vraies individualités; chacune a son caractère, son fracas particulier, ses décors, ses masses, ses effets de lumière, etc.

« L'une, très abondante, gronde sourdement dans une cavité en forme de grotte; une autre est cachée au plus profond d'une forêt de sapins qui s'ouvre tout à coup pour laisser voir le torrent se précipiter en deux ou trois bras le long des parois d'un large rocher. Une autre est complètement suspendue dans les airs: une corniche en saillie en rejette les eaux loin du rocher; la paroi est élevée, le ruisseau ne peut tenir ses flots rassemblés; ils se résolvent en un ruisseau vaporeux de perles étincelantes qui entraînées au gré des vents semblent avoir peine à atteindre le sol, mais qui, bientôt après ce saut formidable, reprenant leur ancienne forme continuent gaiement leur chemin, comme si rien ne s'était passé.

« De loin ces cascades de poussière, fort nombreuses dans les régions montagneuses, prennent, la nuit surtout, l'aspect le plus fantastique. Ce sont alors comme des ombres ossianiques (1); vêtues de blanc, qui, sous toutes sortes de formes voltigent avec de sourds frémissements le long des rochers; mais, de jour, quand les rayons du soleil les éclairent sous une direction favorable, elles ressemblent à des palmes resplendissantes qui ondoient et se succèdent l'une à l'autre, sous des figures toujours nouvelles. »

La cataracte la plus connue est celle du Niagara aux États-Unis de l'Amérique du Nord, par laquelle le lac Érié se précipite dans le lac Ontario.

(1) Ossian, était, dit on, un barde écossais qui aurait vécu au troisième siècle, et laissé des poésies recueillies par Mac-Pherson. Dans ces poésies et ces ballades, il chantait surtout les fées vaporeuses qui hantaient la nuit les landes de bruyères de l'Écosse. Il écrivait en langue celtique, langue dont les idiomes altérés se parlent encore aujourd'hui en Basse-Bretagne.



Cataracte du Yari, en Guyane.

Le Rhin forme aussi une très belle cataracte qui porte le nom de *chute de Laufen* près de Shaffouse.

Les formes diverses, les aspects particuliers que présente chaque cataracte leur a, presque partout, fait donner des désignations expressives et significatives. Telles sont la cataracte du Gadiana, en Portugal, qu'on appelle le *Saut-du-Loup*, celle de *Giessbach* (Suisse) (la rivière qui se verse); celle de *Staubach* (ruisseau de poussière); celle de *Pissevache* (dans le Valais), la cascade du *gouffre infernal* (près de Bagnères de Luchon), dans les montagnes des Pyrénées, etc.

LES LACS

Parfois, les torrents rencontrent au milieu des montagnes des vallées élargies qui forment de vastes dépressions de terrain où les eaux torrentielles viennent se reposer, un moment, de leur course précipitée, où elles viennent dormir, pour ainsi dire et se décharger du poids des matériaux que dans leur chute folle elles ont entraînés jusque là.

Elles s'accumulent dans ces immenses bassins en formant des rappes étendues d'eau dormante qu'on appelle des *lacs*. Là, elles se clarifient et les matériaux qu'elles déposent se classent par leurs dimensions mêmes.

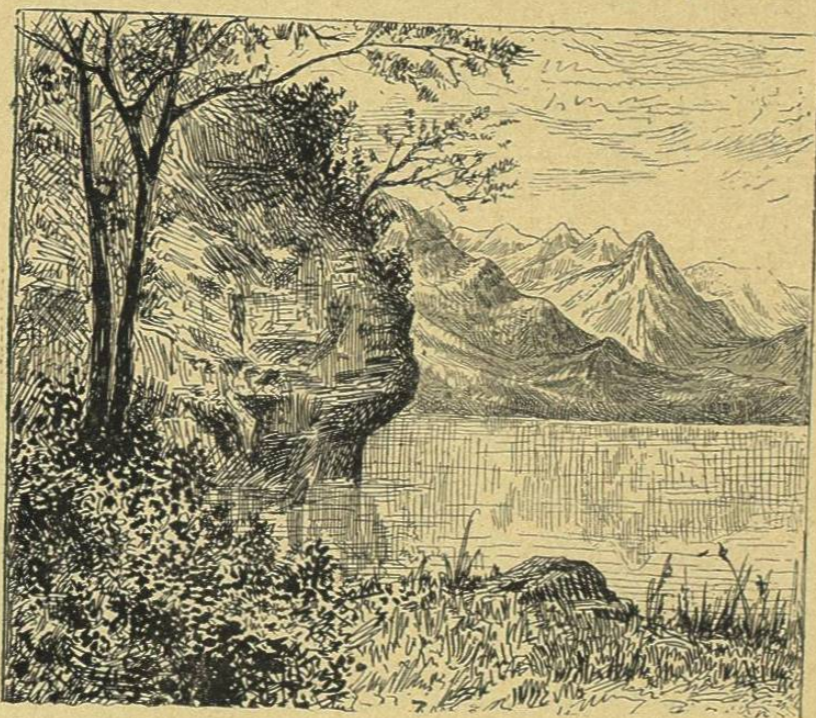
A l'entrée du lac ce sont d'abord les galets, puis successivement le gravier, le sable fin et en dernier lieu l'argile et le limon.

Les eaux ferrugineuses ou calcaires profitent aussi de ces repos au grand air, pour se débarrasser de ces minéraux qui se précipitent sur les matériaux déposés et les englobent de manière à en faire un sédiment *arénacé* (suivant l'expression des géologues). Les lacs les plus importants sont le lac Supérieur, (le plus grand du globe dont la superficie est presque égale à celle de la France), Michigam, Huron, Érié et Ontario dans les États-

Unis de l'Amérique du Nord. Les plus connus en Europe, sont le lac Léman ou de Genève, en Suisse, les lacs de Trente, de Côme, de Garde, sur le versant méridional des Alpes.

LES BASSINS

Les lacs sont donc de véritables bassins de réception et de



Les eaux s'accumulent dans les vallées et forment des nappes d'eau dormante qu'on appelle lacs.

décantation dans lesquels viennent se réunir les eaux pluviales qui tombent sur toute l'étendue de la cuvette topographique dont ils constituent la partie la plus basse.

Je ne puis mieux comparer ces bassins topographiques qu'à

ces plats oblongs que tout le monde connaît et qui sont destinés à recevoir les gigots sur la table, et à en recueillir facilement le jus dans un petit réservoir *ad hoc*. Le fond de ces sortes de plats est disposé d'une manière spéciale : dans l'un des bouts, on a creusé le réservoir à jus communiquant avec plusieurs rigoles aussi creusées dans le plat. Ces rigoles se dirigent en forme de patte d'oie vers l'autre bout du plat, et sont de moins en moins profondes, à mesure qu'elles s'éloignent du réservoir, ce qui établit une pente vers celui-ci. Lorsqu'on découpe le gigot, le jus saignant qui s'en écoule se recueille dans les rigoles, et se réunit, grâce à la pente de celles-ci, dans le réservoir où il est facile de le prendre avec une cuiller, sans être obligé de pencher le plat souvent fort lourd.

Le plat entier représente le *bassin géographique*, les rigoles les *ravins* et les *ruisseaux*, le réservoir à jus le *lac*. Quant au bord supérieur du plat, il représente la *ligne de faite* qui limite le bassin du lac.

VERSANTS, POINTS DE PARTAGE, COLS

Pour bien comprendre la manière naturelle dont les eaux pluviales se répartissent à la surface du sol, observons un voyageur qui traverse une montagne ou une simple colline.

Il commence par gravir l'un des coteaux, (la côte, comme disent les voituriers) puis, il arrive au point culminant, avant de descendre l'autre côté. Ce point culminant s'appelle le *point de partage des eaux*, et les deux coteaux s'appellent les *deux versants*, parce qu'ils versent leurs eaux dans deux directions distinctes et opposées.

Sur la même montagne, il y a une infinité de points de partage. Arrivé au haut de la côte, si notre voyageur au lieu de descendre cherche à cheminer exactement entre les deux versants, il

foulera successivement aux pieds tous les points de partage de la montagne, la ligne qu'il aura ainsi suivie sera la *ligne de faite* de la montagne.

Cette ligne de faite se détache très nettement sur l'horizon, lorsqu'on regarde de loin une chaîne de montagnes. C'est cette ligne qui forme la silhouette de la montagne. Sur une photographie elle est représentée par la ligne qui sépare le ciel du relief du sol. — Elle est sinueuse, il y a des points saillants, d'autres inférieurs. Les points saillants sont les *pics*, les *puy*s ; les points inférieurs sont les *cols* ou les *ports*. Le puy de Dôme est un sommet arrondi, en forme de dôme. — Saint-Jean Pied de Port (ancienne capitale de la Navarre) est un chef-lieu de canton des Basses Pyrénées situé au pied du *col* ou du *port* par lequel on traverse la ligne de faite des Pyrénées pour se rendre à Pampelune, sur le versant espagnol, de là son nom.

En comparant les deux versants d'une montagne aux deux côtés, aux deux pans d'une toiture, chaque côté, chaque pan représente un *versant* et le faitage représente la *ligne de faite*.

Ce qui vient d'être dit pour le bassin d'un lac peut aussi bien s'appliquer au bassin d'un fleuve.

La ligne de faite forme la limite supérieure entre deux bassins contigus.

RIVIÈRES ET FLEUVES

Au sortir des lacs, les petits ruisseaux et les torrents qui s'y sont réunis, s'écoulent par le trop plein de ces réservoirs et ne forment plus qu'une seule rivière.

Celle-ci reçoit sur son parcours de nouveaux affluents qui contribuent à grossir les eaux du cours d'eau principal. C'est ainsi que suivant le proverbe « les petits ruisseaux font les grandes rivières ».

PERTES, GOUFFRES, GROTTES

Il arrive parfois que les eaux d'un fleuve loin d'augmenter de volume disparaissent au contraire, soit brusquement, soit peu à peu, en s'abîmant dans les profondeurs de la terre.

Dans le premier cas, le plus frappant aux yeux, on dirait que ces fleuves plongent sous terre, comme les canards plongent sous l'eau.

Les endroits où les eaux se perdent ainsi s'appellent des *gouffres*.

Ce sont de vastes cavités souterraines formant souvent une série de *grottes* successives disposées en chapelet, au travers desquelles les eaux continuent à suivre leur cours, en formant des lacs et des cascades, tout comme au jour, mais sans rencontrer en général d'obstacles sérieux, puis elles reparaisent à la grande lumière du soleil dans des vallées inférieures.

C'est principalement dans les terrains calcaires (ces terrains sont formés de pierres à chaux d'une couleur généralement blanche) que se trouvent les *grottes* les plus remarquables.

On se fait ordinairement une idée assez vague de l'aspect d'une grotte. On en parle volontiers comme d'une caverne souterraine ou d'un repaire creusé dans une montagne boisée où les brigands, la ceinture garnie de pistolets trouvaient autrefois un refuge assuré contre la maréchaussée, ou bien encore si l'on a lu les contes orientaux des Mille et une nuits, on se figure que c'est une cavité merveilleuse constellée de pierres précieuses, jetant des feux éblouissants sous l'éclairage féérique d'un talisman : la lampe de Saladin. Pour pénétrer dans cette caverne imaginaire, il faut invoquer Ali-Baba, être revêtu de pantalons flottants, se garnir la tête d'un turban et prononcer les mots cabalistiques : *Sezame, ouvre-toi !*