

« Mais tout-à-coup, le ciel s'obscurcit, l'éclair sillonne et déchire la nue ; le tonnerre gronde avec fracas ; la terre tremble et menace de s'entr'ouvrir. On fuit en désordre, on se presse, on se heurte ; dans ce moment suprême, Ali élève sa fiancée dans ses bras pour la protéger contre la violence de la tempête, mais ses efforts sont bientôt vaincus par les éléments déchaînés.

« Ces corps qu'animaient naguère tant de jeunesse et de beauté, ne sont plus maintenant que deux pierres colossales dans la source maudite.

« Derrière Ourida, voyez-vous le chameau qui portait ses présents de noces ; et plus loin, Brahim, le père, et Fatma, la mère rapace, qui semblent se rapprocher dans une commune et dernière douleur.

« Et cette foule foudroyée, ces musiciens dont la tempête a brisé les instruments ; ces serviteurs, ces esclaves immobiles, ces tentes pétrifiées, tout enfin, tout atteste l'horreur du cataclysme.

« Et pour que les hommes ne perdent pas la mémoire de cet événement terrible, pour que sans cesse la puissance céleste soit présente à leurs yeux, Allah permet que les feux du festin brûlent éternellement, qu'une fumée épaisse, des eaux bouillantes jaillissent du sein de la terre, et que des grains blancs pareils à ceux du Kouskousou couvrent le sol désolé. »

Cette légende et les études postérieures des géologues paraissent confirmer que l'origine des sources d'Hammam-Meskoutine est due à un tremblement de terre.

ALLUVIONS. — DELTAS.

Quelle que soit l'origine des eaux qui alimentent les fleuves, que ce soient des glaciers ou des sources froides ou thermales, ces eaux ne s'écoulent jamais ni limpides ni pures :

Continuant, en effet, le travail ébauché par les torrents dans les ravins, les fleuves entraînent des galets et des terres qu'ils roulent au fond de leurs lits.

Par le frottement incessant des galets les uns contre les autres, ceux-ci s'arrondissent et diminuent de volume.

Telle est l'origine des graviers, des grèves et des sables plus ou moins fins que nous trouvons dans le lit des rivières, dans les vallées basses et même jusque sur les bords de la mer.

Les argiles délayées, les terres très ténues, les détritux minéraux



Delta du Nil.

les plus légers sont entraînés et s'accumulent à l'embouchure des grands fleuves, en formant par leurs dépôts de nouvelles couches sédimentaires qui portent le nom d'alluvions.

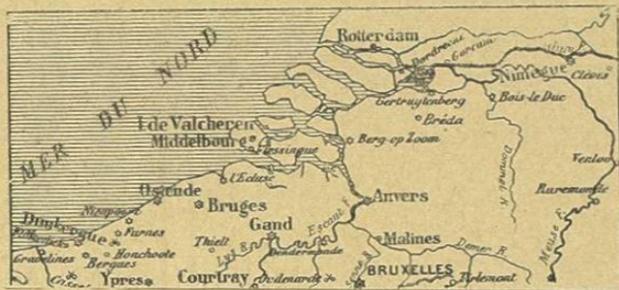
Ces dépôts élèvent le niveau des vallées ; ils produisent des *attérissements* souvent très étendus, dont l'ensemble porte le nom de *Delta* (de la lettre grecque Δ delta dont ils ont la forme triangulaire).

Au milieu de ces deltas, les fleuves se frayent presque toujours plusieurs lits qu'ils abandonnent lorsqu'ils sont obstrués par leurs propres apports. Ils s'en créent de nouveaux qui se com-

blent à leur tour par des dépôts nouveaux. C'est ainsi que le niveau des deltas s'élève au dessus de la mer, et que les deltas avancent avec le temps dans la mer ce qui provoque le dépôt des matières en suspension dans l'eau des fleuves.

La vaste échancrure de terrains par laquelle les grands fleuves apportent leur tribut à la mer, à leur embouchure, porte le nom d'estuaire.

Les alluvions ainsi formées à l'embouchure des fleuves contiennent des principes minéraux et organiques de toute nature et d'une grande fertilité. Elles ressemblent aux dépôts qui se



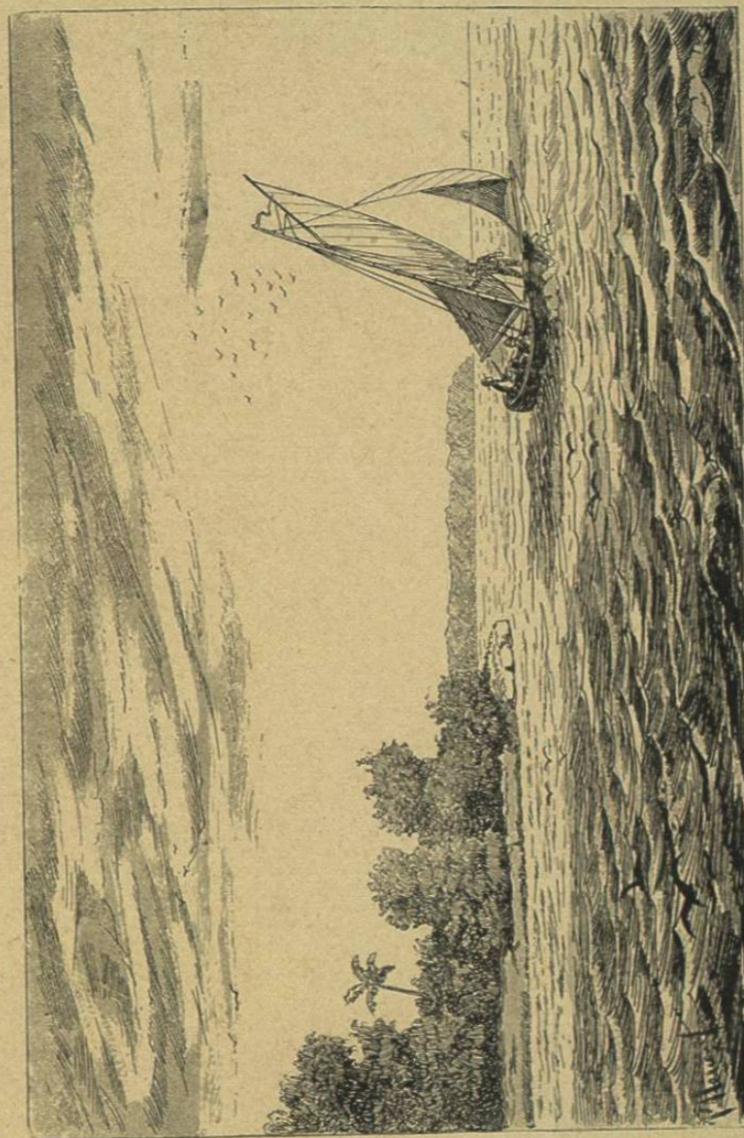
Embouchures de l'Escaut et du Rhin dans la mer du Nord.

produisent à l'embouchure, dans une rivière, des collecteurs des égouts urbains.

Mais toutes ces matières organiques déposées se décomposent et fermentent au contact de l'air qu'elles remplissent de miasmes essentiellement préjudiciables à la santé des riverains, et l'insalubrité de l'air est augmentée par sa température même qui active la fermentation.

De là les fièvres paludéennes qui règnent à l'état endémique à l'embouchure de la plupart des grands fleuves, tels que le Rhône, le Rhin, le Danube, le Pô, le Nil, le Gange, le Sénégal, le Mississipi et bien d'autres.

L'eau des fleuves ne se mêle que peu à peu avec celle de la



Embouchure ou estuaire d'un fleuve.

mer ; elle est moins dense, plus légère que l'eau marine, et sa trace peut se suivre encore quelque temps après sa pénétration dans la mer ; l'eau douce se manifestant par un certain trouble dû aux corps extrêmement ténus qu'elle tient en suspension.

Le delta le plus important en France est connu sous le nom de Bouches du Rhône. C'est celui dont les apports s'accroissent le plus rapidement dans la mer. Comme preuve à l'appui, on cite la ville d'Arles qui au IV^e siècle était distante de 26 kilomètres du rivage de la Méditerranée, et qui aujourd'hui, grâce aux maté-



Le Delta du Pô et son embouchure dans l'Adriatique.

riaux déposés par le Rhône, et peut-être, grâce aussi à un lent soulèvement géologique des côtes de la Méditerranée, s'en trouve éloignée de quarante-huit kilomètres, c'est-à-dire près du double de la distance primitive.

Ainsi, dans l'espace de quatorze siècles, les alluvions accumulées par le fleuve ont avancé de 22 kilomètres dans la mer, ce qui correspond à un avancement moyen de plus de seize mètres par année.

« La mer Adriatique, dit M. Tissandier, qui présente la réunion des conditions les plus propres à la prompt formation d'un delta, un golfe qui s'avance bien avant dans les terres, une mer sans marée, sans courants, le tribut du Pô, de l'Adige et de nombreux cours d'eau nous présente encore, dans tout son

ensemble, le spectacle des travaux d'atterrissement dûs au pouvoir de transport des eaux douces. Tous les fleuves qui déversent leurs eaux dans l'Adriatique façonnent sans cesse de puissantes digues de limon et de sables ravis au sol qu'ils ont traversé ; ils forment contre l'Adriatique une redoutable alliance, une terrible coalition, dans le but d'avancer la ligne de côtes et de restreindre ainsi le domaine du golfe. — Adria, qui, sous Auguste, recevait dans son port les galères romaines, est devenue une ville, entourée de campagnes et située à 8 lieues du rivage. La ville de Spina, bâtie avant notre ère, à l'embouchure d'un grand bras du Pô, est enfoncée de nos jours à 4 lieues dans les terres.

« Le Pô, en charriant à son embouchure des volumes énormes de sable fin et de limon, envahit constamment la mer, qui, privée de flux et de reflux ne sait pas opposer d'obstacle aux conquêtes du fleuve. Toutes ces contrées sont sans cesse soumises à de profondes modifications ; et nous citerons, entre autres, l'exemple de la rivière Isonzo, qui a peu à peu abandonné son lit, chassée qu'elle en était par la vase et les dépôts d'alluvion. Elle coule aujourd'hui à plus d'une lieue à l'Ouest de son ancien canal, et aux environs de Ronchi, on a trouvé un ancien pont romain enfoncé sous le limon fluvial ».

IRIS ET PHÉBUS.

La goutte d'eau n'est apparue jusqu'ici à nos yeux que sous des couleurs sinon sombres, du moins assez tristes ; nous ne l'avons guère vue jusqu'à présent que revêtue de sa robe de nuance changeante, couleur du temps.

Il n'en est cependant pas toujours ainsi : A certains jours de saturnales (1) atmosphériques, lorsque Phébus, le maître Soleil

(1) Les saturnales étaient, des fêtes célébrées par les Romains, en l'honneur

veut bien permettre à son esclave de paraitre au dessus de l'horizon, devant son trône, notre modeste goutte d'eau sait se parer de sa robe éclatante aux couleurs les plus vives et les plus lumineuses empruntées à l'écharpe d'Iris (2).

Nous assistons alors à l'un des spectacles les plus curieux que la météorologie puisse nous offrir :

A l'un des côtés de l'horizon, d'une sombre accumulation de nuages noirs et orageux, s'échappe en flots abondants une pluie drue et serrée ; à l'autre côté, comme contraste, toute la partie où le soleil rayonne est resplendissante de lumière.

Au centre du tableau, entre la pluie et le soleil, entre l'eau et le feu, au milieu du ciel apparaît un immense arc lumineux, c'est l'*arc-en-ciel* aux couleurs irisées du spectre solaire :

VIOLET, INDIGO, BLEU, VERT, JAUNE, ORANGÉ, ROUGE,

dont la légende biblique a fait un emblème de réconciliation entre la Divinité et l'Humanité, après le Déluge.

La Fontaine a décrit l'*arc-en-ciel* en ces vers :

Il pleut, le soleil luit, et l'écharpe d'Iris
Rend ceux qui sortent avertis
Qu'en ces mois le manteau leur est fort nécessaire,
Les latins les nommaient douteux pour cette affaire.
Liv. V, fable III.

Les prosaïques habitants des campagnes ont résumé en langage pratique les pronostics donnés sur le temps, par l'*arc-en-ciel*, témoin le dicton suivant :

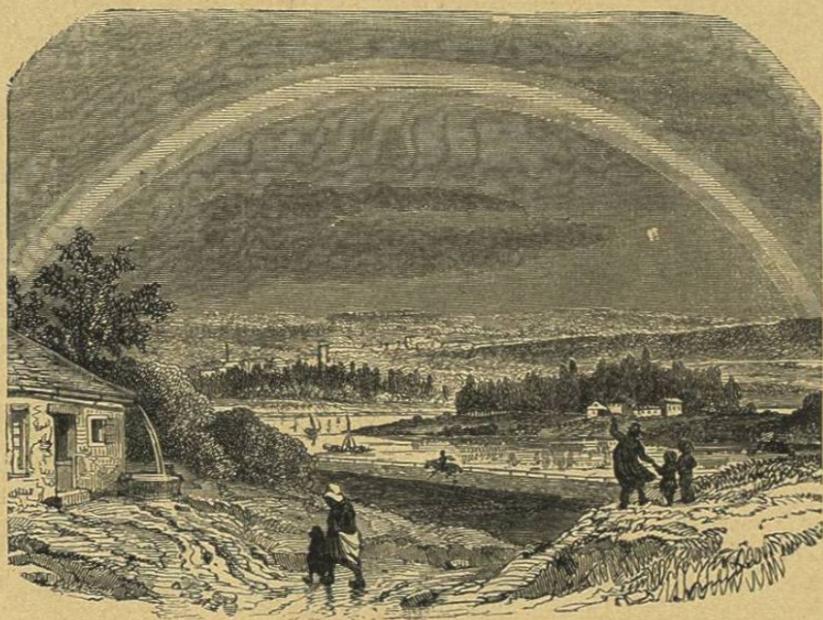
Arc-en-ciel du matin
Met l'eau dans le chemin
Mais arc-en-ciel du soir
Chemin sec, bon espoir.

de Saturne. Pendant ces fêtes, les esclaves étaient admis à la table de leurs maîtres et jouissaient de la plus complète liberté, pendant 24 heures.

(2) Iris est le nom mythologique que les Grecs donnaient à l'*arc-en-ciel*. Les Anglais, les Allemands et d'autres peuples lui donnent le nom d'*arc-de-pluie*.

Ce phénomène d'optique est dû à la *réfraction* de la lumière solaire par les gouttes d'eau qui tombent en pluie.

Pour l'observer, il faut d'abord que le soleil ne soit pas très élevé au-dessus de l'horizon. Il faut ensuite que l'observateur



Arc-en-ciel.

tourne le dos au côté de l'horizon que le soleil inonde de sa lumière, et regarde l'autre côté inondé par la pluie.

Le matin, le soleil est au levant, l'orage approche, la pluie tombe au couchant, c'est donc la pluie qui vient. — Le soir, au contraire, le soleil est au couchant, et la pluie au levant; c'est donc la pluie qui s'en va. L'orage qui vient d'éclater sur nos têtes, poussé par le vent d'Ouest, s'éloigne rapidement vers l'Est. De là le dicton cité plus haut, qu'elle parte donc, cette nuée, richement colorée des teintes enchanteresses du soleil couchant

qu'elle emporte au loin les perles de ses vapeurs traînantes enchâssées dans l'étincelante parure des derniers rayons de l'astre du jour, et qu'elle nous laisse jouir paisiblement de la dernière chaleur dont cet astre nous réchauffe encore, avant l'humide fraîcheur de la nuit imminente.

L'arc-en-ciel se produit infailliblement, chaque fois que l'eau pulvérisée est éclairée sous un certain angle par les rayons du soleil.

On peut l'observer aussi bien dans les cascades naturelles, comme celle du Niagara, que sous les roues des moulins hydrauliques et les gerbes d'eau de nos fontaines publiques, sous la lance des cantonniers des villes, aussi bien que sous la pomme de l'arrosoir de nos jardiniers.

Suivant MM. Margollé et Zurcher, auxquels nous empruntons les observations suivantes, la lumière de la lune produit aussi des arcs-en-ciel, mais le reflet jaunâtre répandu sur toutes les couleurs contraste avec la teinte si vive des arcs solaires. On ne peut voir que l'arc principal, et il est difficile d'y distinguer la variété des rayons du prisme.

Pendant un orage auquel assistaient ces observateurs, en pleine mer, une colonne lumineuse ayant l'aspect le plus étrange descendit du ciel. L'équipage du bâtiment fut saisi d'effroi, et cependant le météore était entièrement inoffensif.

La pleine lune, teintée en rouge, s'élevait en ce moment sur l'horizon, et la colonne de feu était un fragment d'arc-en-ciel qu'elle peignait sur une nappe de pluie.

Laissons maintenant la goutte d'eau arroser la terre, laissons-la fertiliser les plaines et les vallons; laissons-la grossir les ruisseaux et les rivières; la pesanteur se chargera sûrement de la ramener à la mer.

C'est là que nous allons la retrouver pour continuer nos études et nos observations, dans le chapitre suivant.