

# les LACS et leur formation

DOCUMENTAIRE 298

Parmi les multiples expressions de la nature, si prodigue en ses métamorphoses, les lacs représentent un aspect du monde appelé à disparaître sans se renouveler. Leur destinée est reliée à celle d'une période géologique, plus ou moins longue, et beaucoup d'entre eux sont même appelés à n'en pas voir la fin, soit qu'ils soient comblés par des alluvions, soit qu'ils se vident.

Vraiment, ils se comportent comme des organismes vivants; après un stade de jeunesse, ils évoluent vers une vieillesse qui signifiera leur déclin et leur disparition. Il leur arrivera de stagner encore de longues années, peut-être même des siècles, transformés en marécages ou en tourbières, avant leur assèchement total.

Les accumulations de dépôts minéraux ou végétaux réduisent peu à peu la profondeur de l'eau. Puis, avec le temps, la couverture végétale prend vie, se fixe, le fond s'assèche, les broussailles se développent.

Les conditions géologiques ou climatiques favorisent ou ont favorisé la formation de dépressions et de vallées barrées, dans lesquelles les eaux, descendant des montagnes ou tombant du ciel, se sont accumulées sans possibilité d'écoulement rapide. De telles accumulations d'eau constituent ce que nous appelons des lacs, et la science qui les étudie est la limnologie. Selon les causes de leur formation se présentent différents types de lacs, qui ont leurs caractéristiques particulières. Les lacs d'avalanches ou de barrages sont produits par des avalanches ou par des moraines, par des dunes ou par des coulées volcaniques qui ont arrêté le cours des eaux en marche. D'autres lacs, en revanche, sont le résultat de mouvements de l'écorce terrestre relativement récents. Il peut s'agir parfois de lacs très

grands, comme le Tanganika, qui occupe une dépression large de 50 kilomètres.

Les cratères des volcans éteints deviennent, surtout dans les régions sujettes aux grandes pluies, des lacs en général très profonds, aux parois abruptes. Nous en trouvons des exemples en France même, dans le massif de l'Auvergne.

Dans l'île de Java se trouvent des volcans qui ne sont pas en activité, mais simplement à l'état de repos. Les eaux ont empli leurs cratères, comme de grandes cuves, mais, quand ces volcans se réveillent, aussitôt ils expulsent les eaux dans de fantastiques bouillonnements, ce qui donne lieu souvent, en même temps, à des inondations désastreuses.

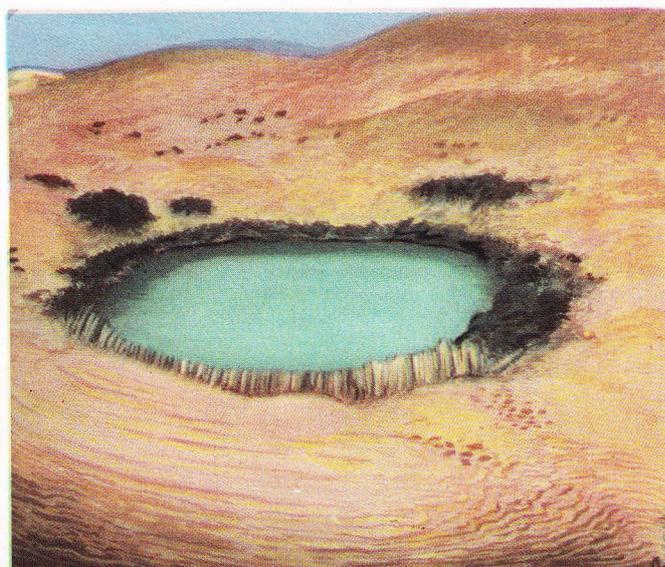
Les lacs aux eaux dites crayeuses offrent des caractères singuliers: ce sont de véritables dépôts lacustres situés au-dessous du sol. Ils se forment à la suite de circulations très complexes d'eaux particulièrement riches en anhydride carbonique, qui creusent profondément les roches calcaires.

Dans les déserts, comme dans les steppes, on trouve fréquemment des lacs sans émissaire (c'est-à-dire sans issue) et dont les eaux sont fortement minéralisées, en raison de la très rapide évaporation. Les régions où aboutissent les torrents des déserts se transforment en bassins lacustres, rapidement desséchés et généralement salés. Ces bassins sont d'ordinaire de faible profondeur, mais très étendus en surface: ainsi le Grand Lac Salé de l'Utah (U.S.A.) dont la superficie est de 4 500 mètres n'offre-t-il pas de profondeurs supérieures à 12 mètres, ce qui est relativement peu.

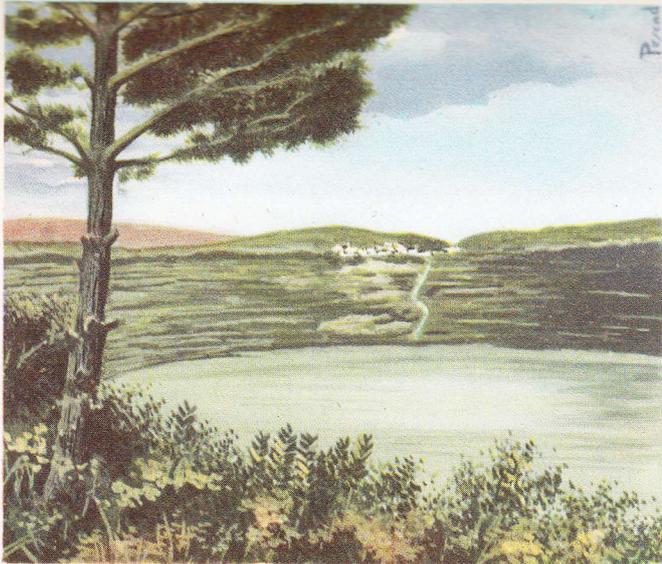
Les beaux lacs de l'Italie du Nord ont une origine entièrement différente: ce sont des lacs dont l'exca-



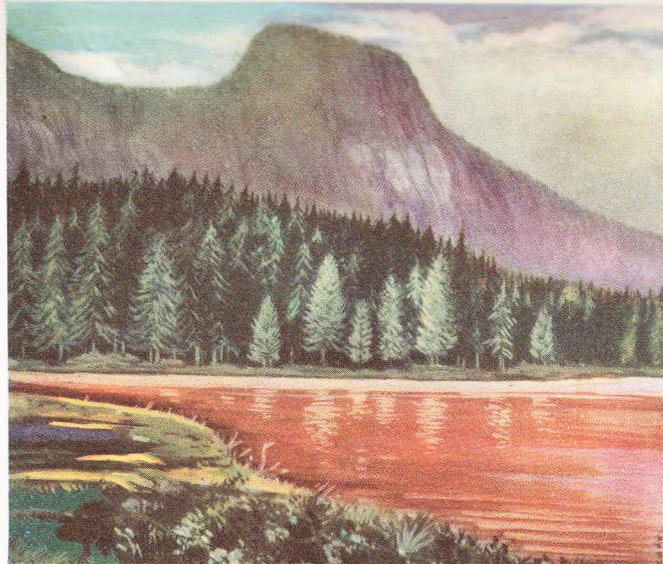
*Le soleil décline: les couleurs du lac flambent encore un instant, avant de s'éteindre. La surface des eaux est un grand miroir où brilleront bientôt les feux argentés de la nuit.*



*Le petit lac d'Aïn Taïba, dans le désert du Sahara, a un caractère tout particulier. Il s'est niché dans une dépression formée dans les dunes.*



*Parmi les lacs italiens, dont les eaux semblent endormies dans les cratères de volcans éteints, nous citerons le lac de Némi, le lac d'Albano, le lac de Bracciano. D'autres encore existent dans le Latium.*



*Le lac de Tovel, dans le Trentin, en plein été ressemble à une grande flaque de sang. Il doit son étrange couleur à la présence d'innombrables protozoaires de teinte écarlate, y vivant en colonies.*

tion a été creusée par l'eau descendant des glaciers et dont les barrages sont dus à des moraines. Le lac de Côme et le lac Majeur, par exemple, se sont formés par l'effet d'érosions produites par les eaux, à la saison de la fonte des neiges, et par les alluvions descendues de la montagne.

Les lacs sont alimentés de différentes manières: précipitations atmosphériques, eaux des différents sommets environnants, eaux souterraines. Dans les lacs côtiers, les eaux peuvent provenir en partie de la mer; elles sont alors plus ou moins salées, selon l'importance de l'apport marin.

Par des travaux de canalisation ou de barrages, on peut régulariser la masse d'eau des lacs, mais la plupart ont des émissaires, ou, du moins, un émissaire naturel important. On dit que ces lacs sont bien fermés. Dans d'autres cas, par exemple celui de la Mer Morte ou de la Mer Caspienne (qui doit sa dénomination erronée à ses énormes dimensions), l'évaporation suffit à contrebalancer intégralement les apports. Et, comme

l'eau douce elle-même contient des sels, bien qu'en faibles quantités, celle des lacs qui n'ont pas d'émissaire, et par conséquent est appelée à s'évaporer au fur et à mesure qu'elle se renouvelle, acquiert, à la longue, une saveur salée.

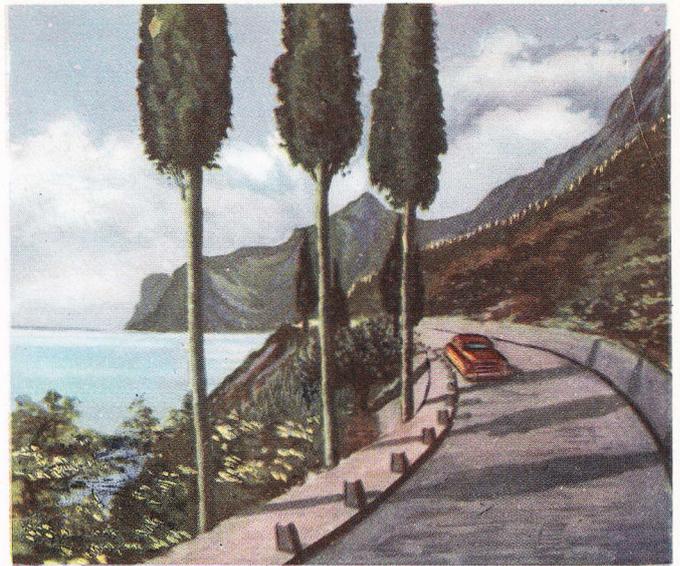
Les lacs qui contiennent un fort pourcentage de sel sont surtout le Grand Lac Salé (200 p. 1000) et la Mer Morte (240 p. 1000), ce qui est vraiment considérable, car la teneur de l'Océan lui-même en sel est de 35 p. 1000 en moyenne. Comme les sels abaissent le degré de congélation, le refroidissement de ces eaux peut atteindre plusieurs dizaines de degrés au dessous de zéro.

La coloration des eaux des lacs verts varie suivant la diffusion de la lumière sur les particules solides qui s'y trouvent en suspension. Quelquefois aussi, des organismes qui flottent en quantités considérables leur confèrent des teintes vertes, rougeâtres ou même pourpres.

Pour mesurer la transparence d'un lac, on y plonge un disque peint en blanc, et l'on observe la profon-



*Le Grand Lac Salé (Utah) doit son nom à l'énorme quantité de sel que renferment ses eaux, et qui se chiffre par 200 p 1 000, alors que la teneur en sel de la mer elle-même est seulement de 35 p 1 000.*



*Le beaux lacs alpins sont les joyaux de la nature. Voici le Lac de Garde. Un des villages les plus originaux qui s'élèvent sur ses rives (à gauche) est celui de Malcesine. A droite, nous apercevons la grande route qui côtoie le lac et réunit entre eux les plus beaux centres de cette région merveilleuse.*

deur à laquelle il demeure visible.

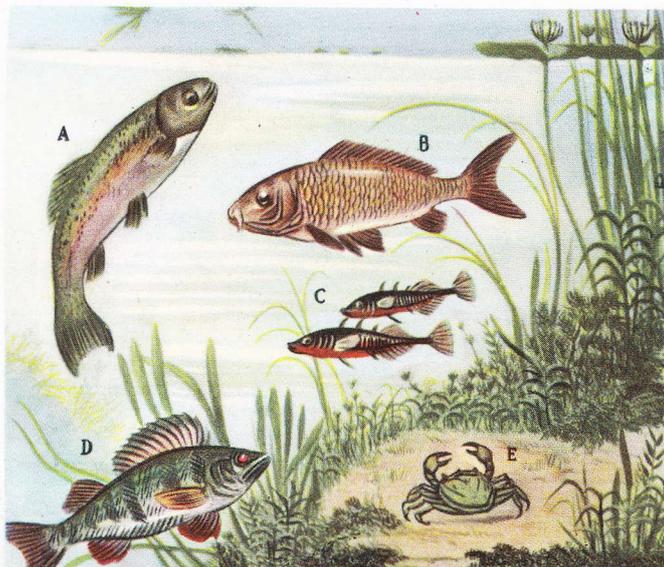
Nous rappellerons qu'il n'existe pas, pour les lacs, de niveaux particuliers, comme il en existe pour les mers. Ceux des Andes ou du Tibet se situent à plus de 5 000 m, alors que d'autres, et pas seulement les lacs souterrains, sont au-dessous du niveau de la mer; c'est là un fait dont des exemples grandioses nous sont fournis par le Lac Baïkal, la Caspienne, la Mer Morte, qui se trouvent dans des dépressions allant jusqu'à 400 mètres au-dessous de la mer.

La surface des lacs, en raison de leurs dimensions en général réduites, est bien plus paisible que celle des océans: pourtant si un vent violent souffle longtemps sur un bassin lacustre important, il peut y soulever de véritables tempêtes. On a observé, sur le lac de Genève, des vagues d'une hauteur de deux mètres. On peut comparer les grands courants lacustres aux courants marins, mais les marées, même pour les plus grands lacs, sont à peine perceptibles.

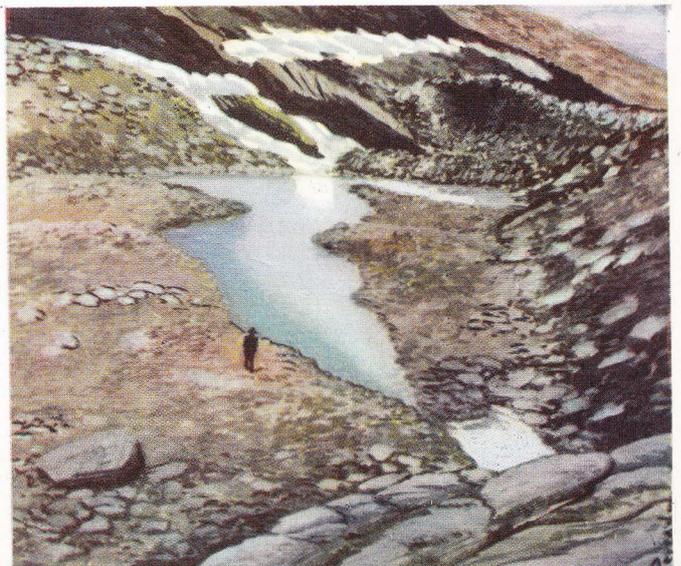
Les lacs les plus étendus sont la Mer Caspienne

(438 000 km<sup>2</sup>), le Lac Victoria (69 000), la Mer d'Aral (62.000), le Lac Baïkal (33 000). Le périmètre de la Mer Caspienne est de 6 000 km, celui du Lac Victoria de 2.200 km. Les plus profonds sont: le Lac Baïkal, avec 1523 mètres, le Tanganika, avec 1435, la Caspienne, avec 946. La profondeur du lac de Côme est de 410 mètres. Les matériaux charriés dans les lacs par les eaux des cours d'eau qui s'y déversent emplissent peu à peu la dépression lacustre en en réduisant l'étendue en surface. On a calculé, par exemple, que le Rhône apporte chaque année au lac de Genève 4 millions de mètres cubes de matériaux, c'est-à-dire une quantité suffisante pour combler en 21 000 années le volume même de ce lac.

Le danger de voir disparaître ces beaux lacs n'est donc pas immédiat. Longtemps encore, nous pourrions profiter de leur charme, et jouir de ce climat exceptionnel des régions alpines où la température doit son exceptionnelle douceur à leurs masses d'eau qui, dans les grandes profondeurs, retiennent plus de chaleur



*Truite Arc-en-Ciel. B) Carpe. C) Grémille. D) Perche. E) Crabe d'eau douce. Ces différents poissons, de même que ce petit crustacé, se pêchent dans la plupart des lacs d'Europe, dont ils aiment les eaux claires.*



*Les lacs situés entre différentes moraines rassemblent toutes les eaux des montagnes qui les entourent. C'est le cas pour le petit lac que nous reproduisons ici. Le volume de ses eaux s'accroît considérablement à la fonte des neiges.*



*Les lacs d'excavation glacière sont les lacs creusés par les glaciers et les lacs en forme de cirque que l'on trouve dans les Alpes. Par exemple, le lac de Lucendro, dans le Massif du St-Gothard.*



*Le lac d'Alleghe, dans les Dolomites, nous fournit un exemple de lac d'avalanche ou de barrage, ce qui signifie qu'il a été produit par des avalanches ou les glissements d'une moraine qui se sont opposés à l'écoulement des eaux.*

que la terre et dont le refroidissement est très lent. C'est pour cette raison que, sur les bords des lacs d'Italie, la végétation est en majorité du type méditerranéen.

Ainsi que dans la mer, la vie animale apparaît à toutes les profondeurs, alors que la vie végétale devient de plus en plus rare à mesure que les eaux deviennent plus obscures. En effet, la plus importante partie des végétaux possède la fonction chlorophyllienne, qui s'accomplit sous l'action des rayons du soleil.

En ce qui concerne la végétation, trois zones sont à considérer: celle des plantes à demi immergées, c'est-à-dire qui n'ont sous le niveau des eaux que leurs racines et la partie inférieure de leur tige (joncs, par exemple), celle des plantes presque entièrement immergées (nymphéas), celle des plantes libres qui contribuent à la formation du plancton.

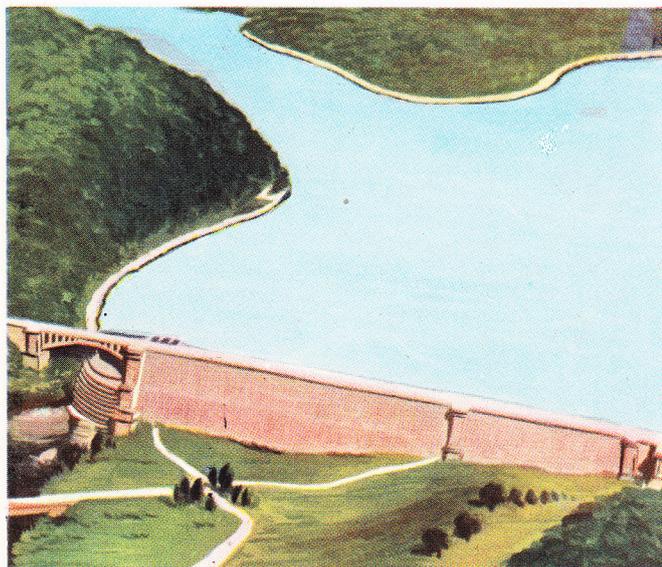
Quant à la faune, on distingue les animaux qui vivent à proximité des rives, les animaux qui vivent au

large (et correspondent aux animaux pélagiques des océans), enfin les animaux des abîmes (que l'on ne retrouve que dans les lacs d'une très grande profondeur).

Tout autour des lacs, les animaux sont très nombreux, les reptiles ne sont pas rares, et les batraciens abondent. En outre, la faune lacustre comporte une grande variété d'insectes, de mollusques et de crustacés.

Souvent, la topographie des pays de montagnes se prête à l'exploitation des ressources hydrauliques. Aussi, là même où les lacs naturels font défaut, comme dans les gorges et les vallées où grondent les torrents, on crée des lacs artificiels en élevant des digues, en édifiant des barrages qui retiennent les eaux. Ces lacs sont de véritables réservoirs, et la France en compte de très importants, notamment dans les Alpes et dans la vallée du Rhône, qui ont transformé l'aspect et l'activité de régions entières.

\*\*\*



*Les lacs artificiels sont parfois aussi beaux que les lacs naturels. Ils ont été créés pour l'utilisation de la force hydroélectrique (houille blanche). Une digue, barrant une vallée, est à l'origine de ces précieux réservoirs. Ici, nous voyons un barrage sur la rivière Croton, affluent de l'Hudson.*



*Au Canada, dans le port de la ville de Buffalo, sur le lac Erié, à l'endroit où ce lac se réunit à son voisin (lac Ontario), on a construit d'immenses silos à grains avec 29 éleveurs. C'est la raison de l'énorme trafic des navires de transport sur ces deux lacs.*

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

# tout connaître



ARTS

SCIENCES

HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS



**VOL. V**

TOUT CONNAITRE  
Encyclopédie en couleurs

VITA MERAVIGLIOSA - Milan, Via Cerva 11, Editeur

Tous droits réservés

BELGIQUE - GRAND DUCHÉ - CONGO BELGE

Exclusivité A. B. G. E. - Bruxelles