

PSEUDO-VOLCANS

DOCUMENTAIRE 250

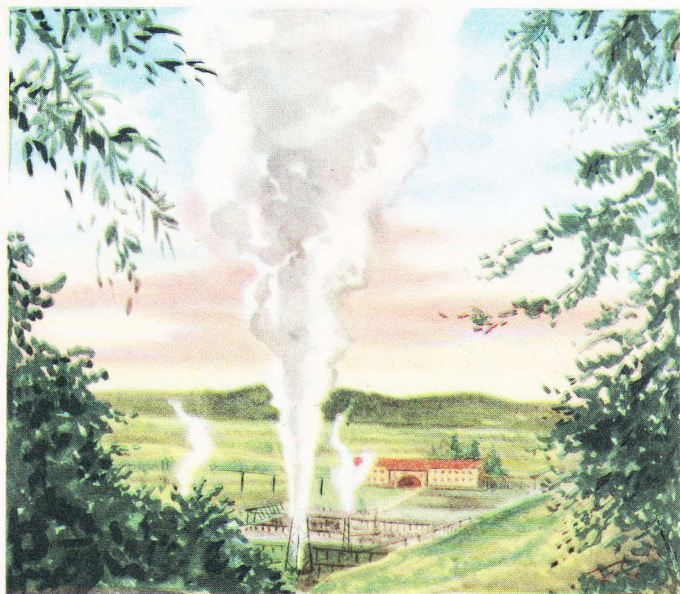


Le volcan de vapeur de Larderello, près de Volterra. Cette région minière doit son nom au Français François de Larderel, qui, en 1818, inaugure en Italie la production industrielle de l'acide borique.

Tous, nous savons plus ou moins ce qu'est un volcan. Tous, nous savons quelles catastrophes terribles ont provoquées leurs éruptions, et quelle force de destruction ils sont capables de déclencher. Mais peut-être que, parmi nous, sont moins nombreux ceux qui connaissent l'existence des pseudo-volcans, c'est-à-dire des manifestations volcaniques secondaires, qui se relient aux phénomènes volcaniques proprement dits, sans présenter toutefois les mêmes dangers que ceux-ci.

Il s'agit toujours, cependant, de phénomènes dont le résultat est l'expulsion rapide de substances en provenance des profondeurs du sol.

Parmi les sources du sous-sol abondantes en gaz et en sels

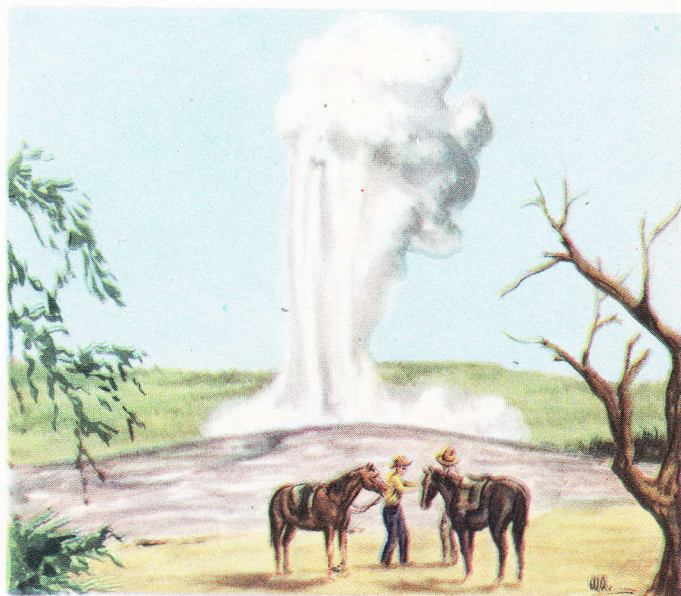


Soufflon de borax de Serrazzano. D'autres existent en Toscane, à Monterotondo, et à Castelnuovo. On en trouve aussi en Californie, dans l'Alaska, au Chili, au Japon, à Java.

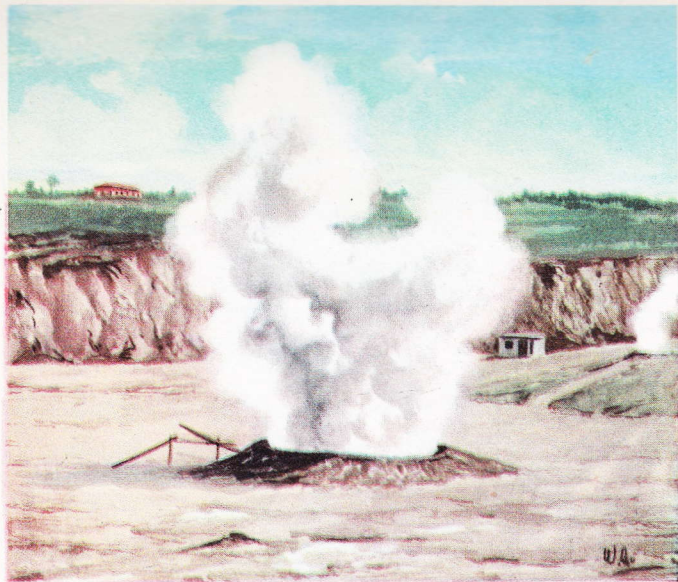
divers, dont l'activité se rattache à celle des volcans, nous citerons d'abord les soufflons à borax: d'énormes quantités de vapeur, dont la température varie de 100 à 180 degrés (pression de 2 à 4 atmosphères), parviennent au grand jour, à travers des crevasses ou des fissures naturelles du terrain. Cette vapeur entraîne avec elle des quantités considérables d'acide borique. Bien souvent, cependant, les jets de vapeur se produisent à la suite de forages. Les plus puissants d'entre eux s'élèvent à plusieurs dizaines de mètres, formant d'étonnantes colonnes blanches. Les plus célèbres sont les *soffioni* de Larderello en Toscane. Le premier forage eut lieu en 1931 et l'explosion se produisit quand la sonde parvint à la profondeur de 267 mètres. Sa violence fut telle que le fracas des dégagements qui suivirent pouvait être entendu à 25 kilomètres de là! Ce fut une entreprise ardue de dominer ces forces qui se libéraient, pour en tirer parti. Chaque jour, du soufflon de Larderello n. 1 jaillissent 211 000 kilos de vapeur, à la pression de 4,30 atmosphères. Le pourcentage d'acide borique est de 0,65 pour mille, ce qui correspond à l'expulsion de 3 000 kilos d'acide borique par jour.

Les soufflons se retrouvent dans différentes parties du monde. Outre ceux de Toscane, qui se situent à Larderello, à Castelnuovo, à Serrazzano, à Monterotondo, il en existe de grandioses en Californie (Coast Ranges) dans l'Alaska, célèbre par sa vallée des dix mille fumées, au Chili, au Japon, à Java.

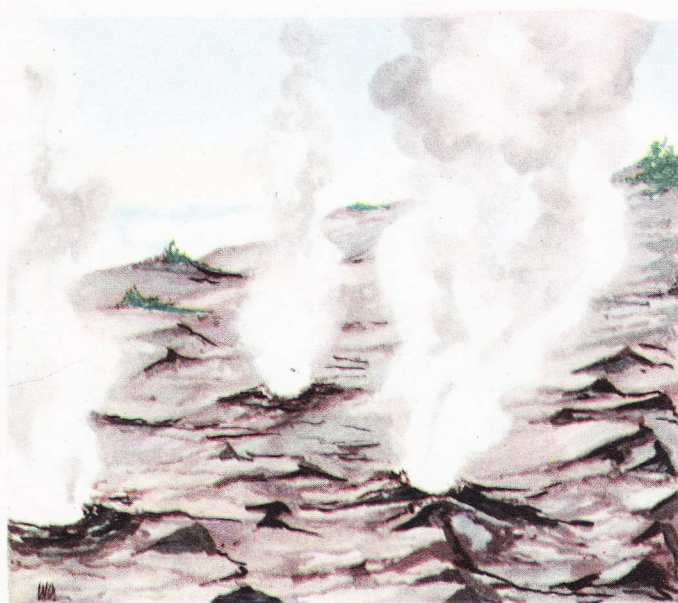
Un autre type de pseudo-volcans est constitué par les geysers. On nomme ainsi, d'un mot islandais qui signifie *jaillissant*, des sources d'eau bouillante, projetée par la force expansive de la vapeur formée à une certaine profondeur. Ces sources sont intermittentes, mais à intervalles assez ré-



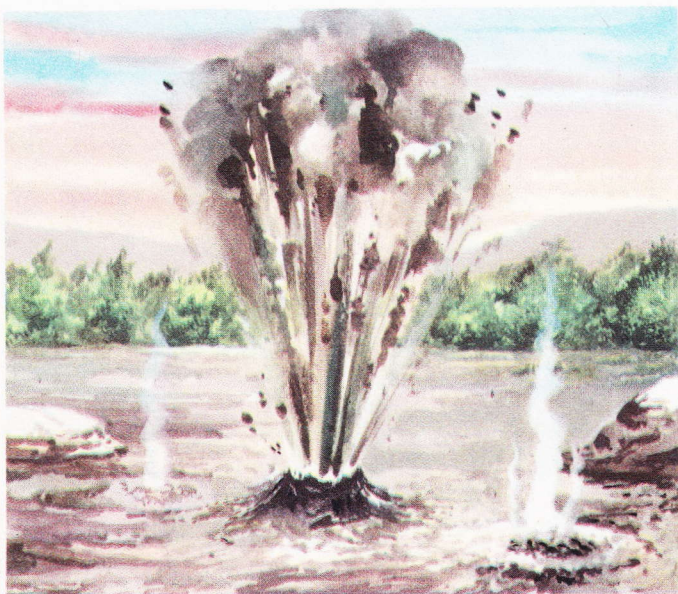
Les principaux geysers connus se trouvent en Islande, près du volcan Ecla, en Nouvelle Zélande et dans l'Amérique du Nord. Le geyser représenté jaillit dans le parc national de Yellowstone.



Solfatare de Pouzzoles, près de Naples. Dernière manifestation d'un volcan en voie d'extinction.



Les fumarolles abondent dans les montagnes d'Emilie. Celles de Nirano et de Sassuolo sont les plus connues.



Fontaines ardentes de Porretta, près de Bologne. Les Anciens consacraient aux divinités ces feux qui naissaient spontanément.

gouliers. Elles contiennent différents principes minéraux, en particulier de la silice.

L'évaporation de l'eau a pour effet que la silice se dépose tout autour du cratère, et forme de magnifiques incrustations de silice hydratée, dite geysérite.

Avec le temps, l'activité des geysers décroît, et c'est ainsi que le Grand Geyser d'Islande, découvert à la fin du XIX^e siècle, projetait, à cette époque, ses énormes masses d'eau toutes les quatre ou cinq heures, tandis que, de nos jours, c'est seulement toutes les quarante heures environ que les jets affleurent au sol.

Voyons maintenant ce que sont les Solfatares. On appelle ainsi des terrains volcaniques (souvent des cratères éteints) qui laissent dégager par leurs fissures des gaz plus ou moins abondants en acide sulfureux, mais aussi de la vapeur d'eau (poêles d'Ischia, champs flégréens), de l'anhydride carbonique (les mofettes), etc. On a donné la dénomination de « fumarolles » aux jets de vapeur qui s'élèvent au-dessus du sol. Autour d'eux apparaissent des efflorescences diversement teintées, qui sont dues aux sublimations des gaz : jaunes pour le soufre, rouges pour le réalgar, blanches pour le sel gemme et l'acide borique. Si le spectacle en est moins grandiose que celui d'une montagne qui crache le feu, il n'en a pas moins sa beauté.

La plus célèbre des solfatares est celle de Pouzzoles, près de Naples, qui n'est autre chose qu'un vaste cratère de soulèvement. Depuis des temps historiques, elle n'a jamais cessé de dégager des gaz et de la vapeur aqueuse, mais jamais non plus elle n'a lancé ni lave, ni cendres, ni scories. Aujourd'hui, tout autour de cette solfatare se presse une luxuriante végétation, d'où s'élèvent les fumarolles comme les fumées d'un feu de camp.

Les solfatares sont nombreuses dans les Apennins éмилиens. Nous citerons celle de Nirano et de Sassuolo, qui jaillissent de l'argile et du sable déposés sur le fond de la dernière mer pliocène, c'est-à-dire à la dernière période de l'ère tertiaire. Ce qui augmente encore l'intérêt du phénomène, c'est que ces fumarolles expulsent aussi une certaine quantité de boue, où se trouvent de nombreux fossiles arrachés aux terrains profonds de la Vallée du Po sur lesquels régnerent les flots.

Les salses (ou salzes) sont de petits volcans, ainsi nommés parce que l'eau qui s'en échappe avec les gaz (et qui est généralement froide) contient souvent des matières salines, du chlorure de sodium. Elle contient aussi une appréciable quantité de boue et des hydrocarbures inflammables. Certaines contiennent aussi une telle quantité de limon, à chaque explosion, qu'on les appelle *Volcans de boue*.

Près de Bakou, sur la mer Caspienne, elles forment de véritables montagnes, et des îles que les eaux de la mer ne tardent cependant pas à faire disparaître en les rongant.

Mais, lorsque les courants ascendants des gaz hydrocarbonés ne rencontrent pas de terrains fangeux au cours de leur poussée, et s'évadent par des fissures, à travers des terrains compacts, il arrive qu'ils s'enflamment spontanément. Nous avons ainsi les *fontaines ardentes*. Il en existe notamment dans les environs de Bologne ; ce sont les Fontaines de Porretta, utilisées pour la cuisson de la chaux. Autrefois, ces feux qui se déclaraient sans cause apparente, étaient considérés comme une manifestation des forces occultes, et les païens les consacraient au dieu Vulcain.

Soufflons, salzes, volcans de boue, fontaines ardentes, se situent en général dans des régions similaires. Ces phénomènes présentent par conséquent des parentés. Néanmoins leurs manifestations sont fort différentes, et le spectacle qu'ils nous offrent varie avec la composition du sol, la force de la poussée et la nature des gaz.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître

ARTS

SCIENCES

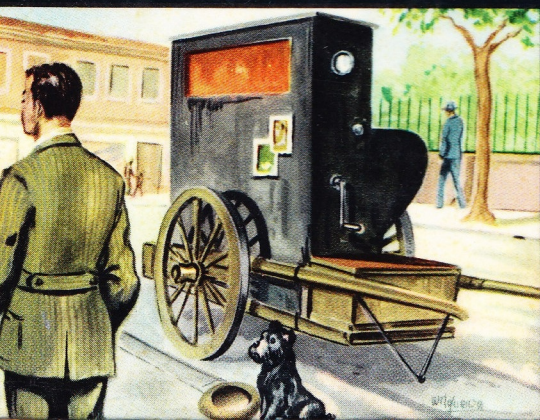
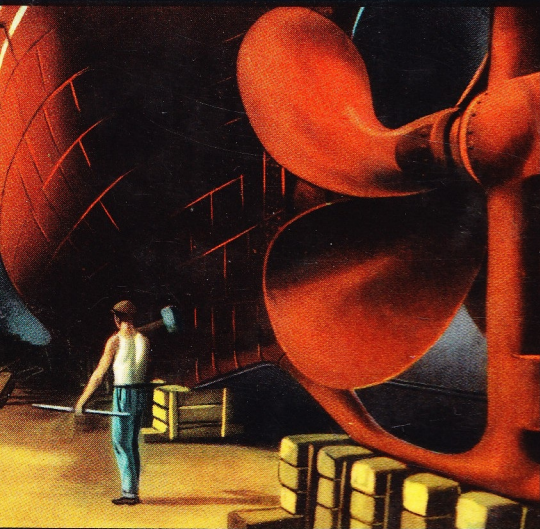
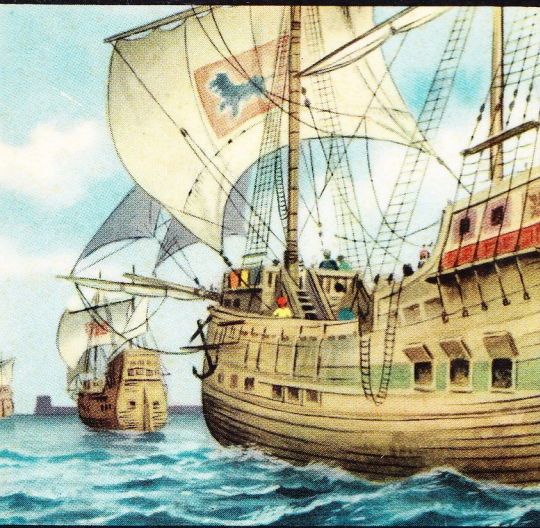
HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS





VOL. IV

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