

Les Cristaux

DOCUMENTAIRE 34

A l'intérieur des cailloux que nous foulons continuellement à nos pieds, d'innombrables forces agissent à chaque seconde. Des milliers et des milliers de corpuscules vibrent intensément, à d'incroyables vitesses, se rapprochant, s'éloignant sans cesse.

Nos sens, qui nous ont permis de connaître tant de choses du monde extérieur, demeurent incapables de nous renseigner sur ces phénomènes vertigineux, et nous ne percevons aucun écho de cette agitation continue dont les substances inorganiques sont le théâtre.

Comme les animaux et les plantes, les pierres se transforment, se renouvellent, ont leur vie propre et leurs catastrophes.

Si beaucoup de minéraux ont des formes irrégulières on en voit aussi se présenter sous la forme de polyèdres, (c'est-à-dire de solides, à surfaces planes), que l'on nomme cristaux. Émerveillée si nous considérons un prisme bi-pyramidal de quartz, notre pensée s'élève vers l'artisan suprême de ces facettes luisantes et lisses, aux angles parfaits, et d'une extraordinaire transparence.

Ne confondons pas de pareils cristaux avec le verre commun, ou même celui que nous appelons cristal, car, dans le cristal d'un lustre de Baccarat par exemple, la beauté est seulement externe, elle n'existe que pour l'effet à produire aux lumières, tandis qu'elle réside dans la structure intime du morceau de cristal que nous livre la nature.

Vitrification et cristallisation ne doivent pas être confondues. Brisons un objet de verre et un morceau de cristal, le premier s'éparpillera en mille morceaux de formes imprévisibles, alors que les débris du second présenteront toujours, pour la même substance, des angles constants et invariables.

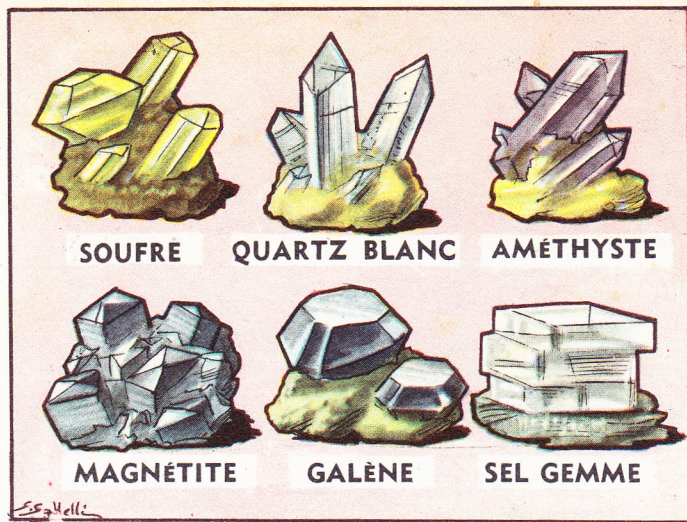
Comment naît un morceau de cristal? L'explication semble sortir du rêve, pourtant elle correspond à la réalité. Des molécules s'animent, comme si elles étaient douées d'un pouvoir moteur autonome: elles montent, descendent, s'attirent, se repoussent jusqu'au moment où elles se superposent latéralement et verticalement avec la plus grande régularité (fig. 2).

Nous-mêmes pouvons imiter la nature en produisant des cristaux avec des substances d'un usage courant, comme le gros sel et le soufre.

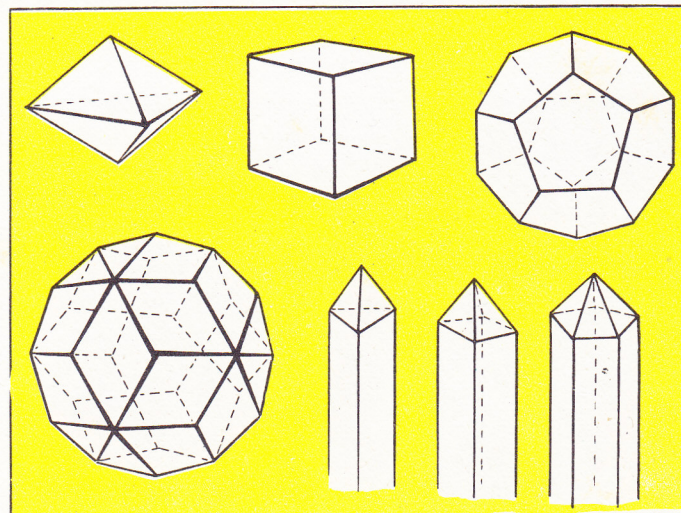
Si nous faisons fondre du soufre dans un creuset et le laissons refroidir, nous voyons une croûte se former à la surface. Percions cette croûte avec un fer chaud, et décançons pour que le soufre resté liquide puisse s'écouler. Enlevons alors la croûte et nous nous apercevons que la paroi du creuset s'est recouverte de magnifiques cristaux (fig. 3 n. 1).

Faisons maintenant fondre du gros sel dans l'eau, et laissons la solution reposer. Au bout d'un certain temps, nous verrons se déposer de petits cristaux sur le fond du récipient. En effet, à mesure que s'évapore le liquide, la solution se concentre et les particules du minéral, dispersées dans le liquide, se rapprochent les unes des autres et reprennent un état solide. C'est à ce moment que se forme l'édifice cristallin... Pour obtenir des cristaux séparés, il suffit de plonger, dans le récipient, un fil de coton à l'extrémité duquel on aura fixé un petit cristal: ce dernier s'accroîtra rapidement, grâce à la superposition de nouvelles particules sur la particule primitive (fig. 3 n. 2).

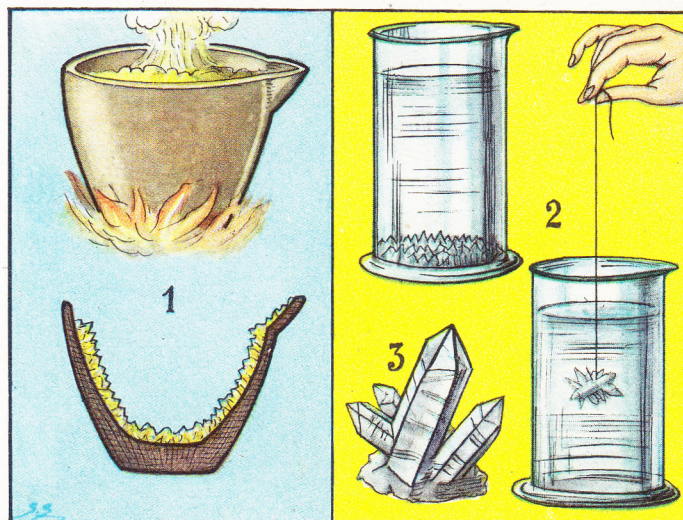
L'eau, cette substance si commune, nous offre l'exemple le plus frappant de regroupement de cristaux dans le givre, la glace, la neige. Si l'on observe les cristaux ainsi constitués, on remarquera que la forme hexagonale prévaut, avec



Divers types de minéraux à l'état natif.



Quelques formes polyédriques de minéraux, dits « Cristaux ».



Comment on peut obtenir des cristaux: 1) en partant du soufre; 2) en partant du sel de cuisine.

des angles de 60° et une multitude de contextures.

Et les cirrus, ces nuages que les marins surnomment queues de chat, sont constitués par des aiguilles de glace qui décomposent les rayons et forment autour du soleil un halo où toutes les couleurs du prisme jouent ensemble.

La cristallisation qui s'obtient, comme nous l'avons vu, par fusion ou par dissolution, peut encore s'obtenir pour certains corps par volatilisation. Il en est ainsi pour l'arsenic. On introduit le corps dans la partie inférieure d'une cornue qu'on chauffe jusqu'à ce qu'il se réduise en vapeur. Et, comme la voûte et le col du vase sont moins chauds que le fond, les vapeurs se déposent, sous forme de cristaux, sur ces parties froides.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître



ARTS

SCIENCES

HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS



VOL. I

TOUT CONNAITRE
Encyclopédie en couleurs

Editeur
VITA MERAVIGLIOSA
Via Cerva 11,
MILANO