

Premières notions de sciences usuelles

LES MINÉRAUX

On divise les Minéraux en trois grandes classes :

- 1^o La classe des *Minéraux combustibles* ;
- 2^o La classe des *Minéraux métalliques* ou des *Métaux* ;
- 3^o La classe des *Minéraux lithoïdes* ou des *Pierres*.

I

LES MINÉRAUX COMBUSTIBLES

On appelle *Métaux combustibles* les Minéraux qui servent à produire la chaleur, tels que : la *Houille*, l'*Anthracite*, le *Lignite*, la *Tourbe*, les *Bitumes* et le *Soufre*. A la même classe appartient encore le *Graphite* ; mais, comme on le verra plus loin, il est employé à d'autres usages.

On appelle *Bitumes* des substances noires, brunes ou jaunâtres, qui s'enflamment facilement et répandent en brûlant une odeur toute particulière. Il y en a de trois sortes

Le *Naphte* et le *Pétrole*, qui sont liquides ;

Le *Malthe*, qui est mou et glutineux ;

L'*Asphalte*, qui est solide.

Le *Naphte* et le *Pétrole* sont employés pour l'éclairage.

Le *Malthe* est utilisé, soit pur, soit mélangé à des fragments de pierres, pour faire des couvertures d'édifices et des pavages. C'est le Bitume que, dans le langage vulgaire, on désigne sous le nom d'*Asphalte*.

Quant à l'*Asphalte* proprement dit, appelé aussi *Bitume de Judée*, parce que c'est la Judée qui, pendant longtemps, l'a fourni au commerce, il sert surtout à fabriquer des vernis et la cire à cacheter noire.

Le *Graphite* est une matière tendre, onctueuse au toucher et d'un gris noirâtre. On l'appelle vulgairement *Plombagine* ou *Mine de plomb*, quoiqu'il ne contienne pas un atome de plomb.

Le *Graphite* le plus pur sert à faire des crayons noirs : anciennement on le

tirait d'Angleterre ; aujourd'hui, il vient presque exclusivement du Sibirie. On emploie celui de moins belle qualité pour adoucir les frottements des machines et confectionner des croussets à l'usage des fondeurs de cuivre.

Le *Soufre* est une substance d'un jaune éclatant que l'on trouve très abondamment dans la nature, surtout au voisinage des volcans actifs et des volcans éteints. L'Italie méridionale et la Sicile le fournissent à presque toute l'Europe. On sait qu'on l'emploie sous deux formes, savoir : en bâtonnets (*Soufre en canon*) et en poudre très fine (*Soufre en fleur*).

Mélangé en proportions convenables avec le charbon et le salpêtre, le Soufre forme la poudre à canon. On l'emploie aussi pour la fabrication des allumettes, de l'acide sulfurique ou huile de vitriol, des objets en caoutchouc, etc., ainsi que pour le traitement de certaines maladies, la destruction des petits champignons qui attaquent la vigne, etc.

II

LES MÉTAUX

On connaît plus de cinquante Métaux, mais le nombre de ceux dont l'industrie tire véritablement parti ne dépasse pas une quinzaine.

Les Métaux usuels les plus importants sont : l'*Or*, l'*Argent*, le *Platine*, le *Fer*, le *Cuivre*, le *Mercure*, le *Plomb*, le *Zinc*, l'*Etain*, l'*Aluminium* et le *Nickel*.

Nous y reviendrons.

III

LES MINÉRAUX LITHOÏDES

La classe des Minéraux lithoïdes se compose d'une infinité de substances de nature fort diverses, dont les unes n'ont d'intérêt que pour les savants, tandis que les autres reçoivent chaque jour les applications les plus utiles. Parmi ces dernières, il faut placer au premier rang les *Matériaux de construction*, le *Sel gemme* et les *Pierres précieuses*.

Sous le nom de *Matériaux de construction*, on désigne les substances mi-

nérales qui servent à élever et à orner les édifices. Tels sont les divers *Calcaires* ou *Pierres à chaux*, dont la *Marbre* et la *Craie* sont des variétés ; le *Grès*, le *Granit*, l'*Ardoise*, le *Gypse* ou *Pierre à plâtre*, la *Lave* et le *Basalte*. A la même division appartient encore l'*Argile*, dont les différentes espèces servent à fabriquer les *Briques*, les *Tuiles* et les *Poteries*.

Le *Sel commun* est la substance que l'on appelle vulgairement *Sel de cuisine*, à cause de l'usage qu'on en fait partout pour la préparation des aliments. Il existe dans le sein de la terre en masses plus ou moins considérables. Il existe aussi, mais en dissolution, dans les eaux de la mer et de certaines sources. On appelle *Sel gemme*, *Sel en roche* ou *Sel de mine* celui qu'on retire des dépôts souterrains, et l'on donne le nom de *Sel marin* à celui qu'on extrait de la mer et des sources.

On emploie principalement le Sel pour assaisonner et conserver nos aliments, rendre meilleur la nourriture des animaux domestiques, empêcher certaines sortes de poteries de se laisser traverser par l'eau. La grande industrie en fait aussi usage pour préparer diverses substances qui lui sont indispensables.

On appelle *Pierres précieuses* des substances minérales qui, outre leur rareté, se font remarquer par leur transparence, leur dureté, la pureté et la vivacité de leurs couleurs. Ces substances sont toutes des objets de luxe, et on les recherche avec d'autant plus d'ardeur qu'elles possèdent à un plus haut degré les propriétés que nous venons d'énumérer.

La première des Pierres précieuses est le *Diamant*, qui est ordinairement incolore. Viennent ensuite : le *Rubis*, qui est rouge ; le *Saphir*, qui est bleu ; la *Topaze*, qui est jaune ; l'*Emeraude*, qui est verte ; l'*Opale*, qui est d'un blanc laiteux ; l'*Améthyste*, qui est violette, etc. On sait que l'améthyste orne l'anneau des archevêques et des évêques ; de là le nom de *pierre d'évêque* qu'elle porte dans le langage vulgaire.

La Bonne Menagère

Le Cauchemar

Les anciens Germains croyaient que le cauchemar était dû à un démon qui pendant le sommeil venait s'asseoir sur la poitrine du dormeur et opprimer sa respiration. De là, l'étymologie du mot cauchemar (de *calcere* fouler). En effet, dans le cauchemar, la sensation d'étouffement domine de beaucoup la scène pénible et les terrifiantes visions.

Les symptômes du cauchemar sont fort variables, mais toujours extrêmement désagréables. C'est une chute d'un lieu élevé au fond d'un précipice : ce sont les affres de l'inondation ou de l'incendie ; la lutte avec des ennemis toujours supérieurs en force et en nombre. On reçoit le choc d'animaux fantastiques, s'élançant ; on éprouve les angoisses et les sensations pénibles, inexprimables, d'un péril imminent, alors que la fuite ou la défense semblent impossibles et qu'on ne peut crier ni proférer même une seule parole.

Ce qui distingue surtout le cauchemar du rêve, c'est, comme je l'ai déjà dit, la sensation d'oppression et d'étouffement. Le cauchemar s'accompagne, en outre, d'un véritable délire en miniature. Il laisse parfois, longtemps après le réveil de l'anxiété nerveuse, avec battement du cœur et brisement inusité des

forces. Il présente, en somme, les plus grandes analogies avec les états vésaniques, et s'il se répète, il est, pour cette raison, d'un pronostic grave au point de vue cérébral. Ce n'est pas que la répétition du cauchemar rende névropathe : c'est la névropathie préexistante qui crée, au contraire, cette disposition spéciale du cerveau au cauchemar.

C'est pourquoi le cauchemar est souvent héréditaire, comme l'impressionnabilité nerveuse elle-même. L'enfant, cet être, qui vibre à tout, vivant joujou des nerfs, est plus particulièrement sujet aux terreurs nocturnes. Après les enfants, ce sont les femmes, puis les sujets à excitation infantine que nous appelons vulgairement les *gobeurs*. La chloro-anémie et l'état fébrile, la gêne circulatoire, provoquée par les affections du cœur et des gros vaisseaux ; la gêne, respiratoire, causée par l'asthme ou par la plénitude de l'estomac constituent des causes prédisposantes fréquentes, aussi puissantes que les états nerveux (hystérie, hypochondrie) pour solliciter l'exaspération du rêve. Parfois, c'est à l'occasion de veille prolongée, d'un écart de régime, d'une mauvaise position, dorsale ou ventrale, dans le sommeil qu'éclatera le cauchemar. Parfois, il surgit à la suite d'obstacle mécanique

fonctionnel : anévrisme, gonflement des amygdales. West a observé un de ses clients chez lequel, en dépit de tous les traitements, le cauchemar se reproduisait chaque nuit, à heure fixe. Après l'avoir examiné attentivement, il reconnut chez lui un développement exagéré de la luette, dont la procidence, pendant la position couchée, semblait des plus capables d'angoisser la respiration. Effectivement, l'excision de l'organe débarrassa pour toujours le malade de ses cauchemars.

Chez les personnes nerveuses, une émotion vive, une lecture ou un spectacle fantastiques, le chagrin, le découragement, la haine, la colère, suscitent fréquemment le cauchemar. Ce dernier atteint son *summum* d'intensité dans les exaltations passionnellement violentes causées par la perte d'un être aimé, les brusques revers de fortune, l'ambition déçue, la crainte de la maladie ou le simple échec de l'amour-propre (qui fait, comme l'a dit bien justement l'auteur des *Maximes*, plus de victimes que l'amour).

Le traitement du cauchemar lui-même consiste à réveiller le sujet et à lui faire boire une infusion chaude de feuilles d'orange par petites gorgées. On s'efforcera ensuite de faire disparaître