

LES ECHOS DE SAINT-MAURICE

Edition numérique

Xavier AMMANN

Un peu de science : les explosifs :
travaux d'élèves

Dans *Echos de Saint-Maurice*, 1916, tome 15, p. 121-124

© Abbaye de Saint-Maurice 2010

Travaux d'Elèves

Un peu de science

Les explosifs

Les explosifs sont plutôt mal vus dans le grand public. Pourquoi ?

Parce que le grand public juge sans savoir et prononce sans entendre. Il sait que les explosifs sont employés depuis fort longtemps par les hommes dans un but peu charitable et il conclut en maudissant les explosifs et leurs inventeurs.

Justice sommaire et justice injuste !

C'est pourquoi j'éprouve quelque jouissance à vous présenter tout d'abord la défense des explosifs.

Ces produits chimiques instables, délicats et susceptibles sont venus au monde par ordre et malgré eux, sans avoir eu le temps de prendre les mesures en vue d'une existence de paisible bourgeois.

D'ailleurs, si l'homme a inventé les explosifs, il faut reconnaître que la bonne nature lui en a fourni gracieusement tous les moyens. C'est comme ce malheureux Adam : il a mangé la pomme, mais Eve la lui avait présentée de telle façon qu'un refus aurait été presque un outrage. Toujours la même histoire ! Il y a un complice qui diminue les responsabilités de l'auteur principal. Inutile de récriminer, du reste ; le mal est fait, les explosifs sont inventés et la pomme est digérée.

L'explosif n'est pas uniquement nuisible et destructeur. C'est un agent de paix, de bien-être, de progrès autant qu'un instrument de guerre. Si l'explosion du canon n'est pas toujours justifiée par l'amour désintéressé du bon droit, l'explosion des moteurs à gaz, à pétrole, à

benzine a permis de très importants progrès. Combien de tramways électriques ne roulent par le monde que grâce au courant produit par de continuelles explosions, source de l'énergie réclamée par les dynamos. Et que de tunnels percés grâce à l'explosion de la dynamite !

Il est démontré aujourd'hui que, dès les premiers siècles de l'ère chrétienne, les Chinois connaissaient la poudre dans ses effets les plus simples, comme les feux d'artifice, les fusées, etc. ; mais ils ne la faisaient pas servir à lancer des projectiles.

Vers le milieu du VII^e siècle, elle fut employée par les Grecs du Bas-Empire, sous forme de fusées incendiaires ou *feu grégeois*. Cette matière, composée de résines, de soufre et de pétrole, devint peu à peu, par l'addition de salpêtre, un agent de destruction inauguré à Constantinople contre les flottes des Sarrasins et des Russes.

Ce n'est qu'au XIV^e siècle qu'on voit figurer en Europe le premier véritable explosif comme moyen de destruction, entre les mains des Anglais à la bataille de Crécy (1346). C'est la fameuse *poudre à canon*, composée de soufre, de charbon et de salpêtre. Les noms de Roger Bacon, d'Albert le Grand et de Berthold Schwartz se rattachent à l'invention ou plutôt à l'introduction en Europe de la poudre à canon, mais sans qu'on sache bien au juste jusqu'à quel point chacun d'eux y a contribué.

Le salpêtre (nitrate de potasse) qui faisait la base du feu grégeois et de la poudre à canon fut menacé dans ses fonctions dès la découverte d'un autre sel, le chlorate de potasse, préparé par le chimiste français Berthollet, à la fin du XVIII^e siècle.

Le chlorate de potasse est un joli sel blanc cristallisé qui jouit d'une triple renommée : les pharmaciens en font d'inoffensives pastilles que l'on suce avec candeur quand

on a « mal au cou ». Les chimistes le décomposent prudemment par la chaleur pour en tirer le gaz oxygène dont il est tout farci. Enfin, Messieurs les anarchistes le mélangent avec un peu de sucre pour préparer ces fameuses bombes qui sautent au moindre choc et tuent à tort et à travers... On sait d'ailleurs que le faiseur de bombes est souvent le premier à en subir ses effets.

Au commencement du XIX^e siècle, la chimie permit de préparer certains dérivés excessivement chatouilleux : ce sont les fulminates et spécialement le fulminate de mercure obtenu en combinant le nitrate de mercure avec l'alcool. Aujourd'hui, le fulminate est utilisé pour les amorces des balles et pour les détonateurs des bombes.

Au milieu du siècle passé, le chimiste suisse Schœnbein, de Bâle, inventa le coton-poudre en traitant le coton par l'acide nitrique. Ce produit ne peut servir aux armes de guerre à cause de son zèle excessif à faire explosion ; il est d'un usage courant aujourd'hui pour les torpilles et pour les fameuses « mines » qui ont eu tant de succès dans les eaux japonaises et qui font tant de victimes dans la guerre actuelle.

Enfin apparut la nitro-glycérine, découverte en 1847, par l'Italien Sobrero ; c'est un liquide jaunâtre composé de deux produits très communs : la glycérine et l'acide nitrique, mais tellement dangereux qu'on dut renoncer à l'utiliser jusqu'au jour où le Suédois Nobel, (1864), réussit à en atténuer le pouvoir explosif en la mélangeant à de la terre d'infusoires (tripoli) pour en faire la *dynamite*, une sorte de pâte qui ne détone pas par inflammation mais seulement par le choc ou par l'amorce. La dynamite est un explosif brisant qui va bien pour percer le Simplon, mais qui ferait éclater du coup un fusil ou un canon.

Le grand chimiste français, Berthelot, a beaucoup contribué à créer la science des explosifs. C'est lui qui a

découvert et étudié l'*onde explosive*, avec la collaboration de M. Vieille, l'inventeur de la poudre sans fumée (1886).

De nos jours, la fabrication de la poudre a reçu de nombreux perfectionnements, et l'on distingue, d'après leur composition, les poudres de *guerre*, de *chasse* et de *mine*. Les deux dernières catégories reproduisent la constitution traditionnelle de la poudre ; mais les poudres de guerre sont à base de *cellulose*, et ont été établies de manière à ne pas donner de fumée. Les poudres sans fumée ont détrôné la glorieuse poudre à canon, dont on ne parlera bientôt plus ; elles ont fait et font encore le bonheur des belligérants et le malheur des pauvres Siciliens qui, subitement, n'ont plus trouvé à vendre leur beau soufre jaune nécessaire à la fabrication de la poudre.

La mélinite, découverte par le chimiste Turpin, est de l'acide picrique fondu, additionné de camphre ; c'est la poudre sans fumée la plus courante, elle est employée surtout pour le chargement des obus explosifs.

... En réalité, les explosifs modernes marquent un très grand progrès sur le passé. Grâce à eux et en attendant la conclusion de la paix universelle, les hommes se tuent plus lestement et plus proprement qu'autrefois. Quelques années suffisent pour percer un tunnel de 20 km. ; quelques minutes suffisent pour faire sauter et couler des cuirassés de cinquante millions de francs...

L'explosif est une des plus ingénieuses inventions de l'esprit humain.

Pourquoi l'homme en fait-il si souvent un imbécile usage ?

Pourquoi ? !...

Xavier AMMANN, Rhétorique.

Cet article devait paraître dans le dernier numéro.