

ment sans qu'on sache pourquoi. Il est impossible de la charroyer sans courir le risque de la voir faire explosion au moindre heurt du véhicule. Lorsqu'elle se décompose, il se produit une combustion, ce qui donne de l'acide carbonique, de l'eau, de l'azote et de l'oxygène libres. Tous ces corps sont gazeux : donc pas de fumée, pas de résidu solide, beaucoup de volume. Aussi ses effets sont-ils terribles. Mais son emploi est extrêmement dangereux ; on a trouvé le moyen de s'en servir en diminuant beaucoup les chances d'explosion ; ce moyen consiste à mélanger cette nitroglycérine qui est un liquide huileux avec une matière inerte qui la divise, et l'absorbe dans ses pores ; si la matière inerte est de la brique pilée ou du sable, le mélange effectué est de la *dynamite* ; si c'est de la paille hachée ou du bois déchiqueté, c'est de la *pneumatite* ; dans ce dernier cas, la matière ajoutée n'est plus tout à fait inerte, puisqu'elle est combustible, elle n'en rend que les effets plus surprenants. A cet état de mélange, la nitroglycérine est transportable, toujours moyennant certaines précautions ; elle peut être moulée en cartouches, conservée un certain temps, etc. Pour l'enflammer il faut un choc : on se sert généralement d'une amorce, la déflagration est instantanée : aussi n'est-ce qu'un explosif brisant, mais c'est probablement le plus puissant de tous ceux que l'on connaît actuellement.

Comme on le voit, c'est l'acide azotique qui est l'agent actif de la plupart des explosifs les plus connus. Mais tout autre corps endothermique peut le remplacer, au moins dans certaines conditions. Ainsi l'acide chlorique, encore plus endothermique que lui, puisqu'il absorbe 1200 microcalories pour se former, est beaucoup plus instable, et partant peut donner des explosifs plus puissants. C'est pour cela que l'on a cherché depuis longtemps à utiliser le *chlorate de potasse* en remplacement du

salpêtre ; mais les effets produits sont tellement énergiques qu'on y a renoncé pour les armes, et que l'on ne s'en sert guère que pour les mines, ou pour certains engins de guerre ; encore sont-ce là des usages rares, car il s'agit toujours de la poudre noire, et nous avons vu qu'elle présentait plus d'un inconvénient.

De même, l'acide picrique, qui, chauffée brusquement, détone. Ses sels sont presque tous explosifs ; signalons surtout le *picrate de potasse* et le *picrate d'ammoniaque*. Il est rare qu'on les emploie seuls : le premier se mélange au chlorate de potasse, et le second au salpêtre. Ils détonent par la chaleur ou par le choc. Le maniement est un peu moins dangereux que celui des nitroglycérines.

La poudre Nobel, ou *balistite*, adoptée par l'armée italienne, appartient à la catégorie de produits appelés par leur auteur *gélamines explosives*. Ce sont des mélanges de nitroglycérine, de nitrocellulose, de camphre et de benzol. Il résulte du malaxage de toutes ces matières une matière molle à chaud, semblable à la gélatine, malléable à une température peu élevée, que l'on réduit en feuilles minces, lesquels sont ensuite découpées en petits morceaux qui durcissent les grains de la poudre. Cette balistite ne donne pas de fumée, n'encrasse pas les armes, et n'est presque pas brisante, si bien qu'on peut l'employer comme explosifs de jet.

Les fulminates dont on se sert déjà depuis longtemps pour amorces, grâce à la propriété qu'ils ont de détoner par le choc, sont d'autres composés, peu stables, que la faible température développée par un choc suffit à décomposer avec dégagement de chaleur. Ce sont généralement des composés métalliques. Je signalerai, à titre d'exemple, le *fulminate d'argent* qui n'est autre chose qu'un *ammoniaque d'argent* obtenu en attaquant l'oxyde d'argent par précipitation par l'ammoniaque. La pou-