

PREMIÈRE PARTIE



LA POUDRE

HISTORIQUE

De tous les corps explosifs, la poudre est celui dont la découverte offre le plus d'intérêt. A dater du jour où elle fut employée dans les armes à feu, on peut dire qu'elle exerça une influence aussi réelle sur la marche de la civilisation générale que l'imprimerie sur le développement de l'esprit humain; aussi voit-on plusieurs nations se disputer l'honneur d'une pareille découverte. Ces diverses prétentions sont loin d'être toujours fondées. On se contente parfois de rapporter des récits oraux ou des passages d'auteurs qui n'ont fait que transcrire des traditions; souvent, aussi, toutes ces assertions proviennent de ce que l'on ne possède que des notions imparfaites sur la nature même de la poudre. On s'imagine, en effet, qu'il suffit d'avoir à peu près démontré que tel ou tel peuple connaissait un mélange de salpêtre, de soufre et de charbon se rapprochant plus ou moins de nos mélanges modernes, sans s'inquiéter en aucune façon de la propriété caractéristique de la substance, à savoir sa force de projection : propriété aussi capitale au point de vue de l'emploi de la poudre que l'est pour l'imprimerie la mobilité des caractères. Bien avant Gutenberg, si l'on en croit Marco Polo, les Chinois connaissaient un procédé pour rapporter en rouge sur un fond noir des signes et des lettres, et c'est même ainsi qu'était fabriqué le papier-monnaie de Gengis-Khan; mais le point essentiel de l'art de l'imprimerie ne leur en était pas moins absolument inconnu.

Ceci dit, nous allons essayer d'esquisser rapidement l'historique de la découverte de la poudre.

On enseigne partout que les Chinois sont les inventeurs de la poudre. Cette assertion se trouve chez presque tous les anciens

auteurs qui ont écrit sur la matière; elle a même été tout dernièrement reproduite.

Dans son *Liber observationum*, Vossius raconte qu'en l'an 85 de J.-C., le roi chinois Vi-Tey s'est servi pour la première fois de poudre et d'armes à feu dans la guerre contre les Tartares, et que cette année est celle de la découverte de la poudre par le susdit roi. Malheureusement l'empereur qui vivait vers cette époque s'appelait Cham-Ti, et Vi-Tey est bien antérieur au Christ. En outre, les Chinois ne découvrirent la fusée, ce précurseur de la poudre, que dans la seconde moitié du x^e siècle (969 après J.-C.); la fusée était fixée à la flèche, pour en augmenter la portée, et constituait une amorce que la vitesse de la flèche ne parvenait pas à éteindre.

On trouve déjà chez les Romains des flèches incendiaires de construction analogue. Végèce dit en effet, à propos des *malleoli* et de la *falarica*: « Falarica autem... intra tubum et hastile sulphure, resina, « bitumine stuppisque convolvitur, infusa oleo, quod incendiarium « vocant. » Ammien Marcellin donne une description semblable. — Au lieu de soufre, de poix, d'étoupes, etc., les Chinois employèrent un mélange de salpêtre, de soufre et de charbon, dont les Européens leur apprirent la force balistique.

On a dit, il est vrai, qu'au siège de Kai-foung-fu, plus tard Piang-King, en 1232, les Chinois s'étaient servis de poudre; cette assertion repose sur une méprise. Gaubil raconte, en effet, qu'au siège en question les Mongols employèrent des *ho-pao*, dont le feu se répandait avec une rapidité telle qu'il était impossible de l'éteindre; dans la ville assiégée, on s'était également servi de *ho-pao* qui avaient lancé des pièces de fer en forme de ventouses. Le bruit de la détonation, semblable à celui du tonnerre, s'entendait à 10 lieues, les points où tombaient les projectiles étaient incendiés et le feu s'étendait à 2000 pieds à la ronde; une cuirasse en fer a été retrouvée complètement transpercée. On n'a pas hésité à traduire *ho-pao* par arme à feu, et l'on en conclut que, dès le xiii^e siècle, les Chinois possédaient des canons et partant de la poudre. — Il est difficile d'imaginer comment on a pu arriver à un semblable résultat; car, un peu plus bas, Gaubil dit qu'il n'a pas osé traduire *pao* et *ho-pao* par canon parce que *pao* désigne une machine qui lance des pierres et que *ho* signifie feu. Et Gaubil avait parfaitement raison; il est clair que les *ho-pao* ne sont autres que ces engins si souvent décrits par les auteurs chinois, et qui lancent au loin des projectiles incen-

diaires remplis de substances inflammables. Il n'est donc nullement question de l'emploi de la poudre au point de vue de sa force de projection.

Il résulte même d'une manière indiscutable des relations très-véridiques de Marco Polo que les Chinois ne connaissaient pas encore la poudre vers la fin du xiii^e siècle. En effet, cet auteur ne fait pas la plus légère allusion à la poudre, bien qu'il décrive combats, armes et chasses jusque dans les derniers détails. Au sujet de la grande bataille qui fut livrée entre Kublai et Nayan (1268), il dit que l'air était rempli d'un nuage de flèches qui retombaient des deux côtés; dans la description des engins militaires de l'Empereur, il ne cite que des arcs, des cordes, des carquois et des flèches. Il dit enfin, à propos du siège de Sian-Fu: « Cette dernière ville étant inutilement assiégée, les frères Nicolo et Maffio demandèrent à l'Empereur l'autorisation de construire une machine analogue à celles dont on se servait en Occident et pouvant lancer des pierres de 300 livres. La première pierre lancée par eux détruisit presque d'un seul coup tout un édifice, et les habitants furent épouvantés de cette catastrophe, qui leur semblait causée par la foudre tombant du ciel. » Ce récit est confirmé par les auteurs chinois. — Quant aux compositions d'artifices des Chinois, Marco Polo n'en fait qu'une simple mention dans la description du Tibet: « Ces gens-là, dit-il en parlant des indigènes, sont nécromanciens, et, grâce à leur art infernal, ils exécutent les maléfices les plus extraordinaires et les plus trompeurs qu'on puisse imaginer. Ils soulèvent la tempête avec des sillonnements d'éclairs et des coups de tonnerre, et produisent beaucoup d'autres choses merveilleuses. »

Si les Chinois avaient réellement découvert la poudre, on s'expliquerait difficilement la stupéfaction profonde où tombèrent, d'après Du Halde, les mandarins qui assistaient aux expériences exécutées à Pékin avec trois canons, lorsque la ville de Macao fit présent à l'Empereur de Chine de ces pièces d'artillerie accompagnées de leurs équipages (1621); on ne comprendrait pas non plus pourquoi, d'après le même auteur, l'Empereur aurait prié le jésuite Adam Schaal de donner aux Chinois des instructions sur la construction des armes à feu.

Ce qui revient incontestablement aux Chinois, c'est la découverte du salpêtre et son emploi dans les artifices. Les premiers, ils ont mélangé ce corps au soufre et au charbon; ils ont reconnu la force

motrice qui pouvait résulter de la combustion du mélange et l'ont utilisée pour leurs flèches incendiaires. Telle fut l'origine des fusées.

Les Indiens n'ont pas davantage découvert la poudre. Sans parler de la fable d'après laquelle Alexandre le Grand aurait été canonné par les Indiens, le passage d'Apollonius de Thyane où il est dit que les Brahmanes lançaient sur leurs ennemis les éclairs et le tonnerre, *πρησῆρας καὶ βρόντας*, laisse le champ trop libre à l'interprétation pour qu'on en puisse tirer une conclusion certaine. Mais on a cru trouver des preuves plus sérieuses dans deux extraits des Codes indiens, dont une partie a été traduite en anglais sous le titre suivant : *A Code of Gentow laws*; cette traduction, due à Halhed, fut faite vers 1773 par ordre du gouverneur général du Bengale, Warren Hastings.

Dans ce Code, au chapitre intitulé *Des attributs nécessaires de l'autorité*, on lit : « L'autorité ne doit pas faire la guerre avec des engins déloyaux, ou avec des armes empoisonnées, ou avec des canons et des fusils, ou avec toute autre espèce d'armes à feu. » — Au chapitre *De l'intérêt*, on lit encore : « Si des herbes sèches, du bois à brûler, des tuiles, ou des feuilles, ou des objets en cuir, ou des os, ou des sabres, des épées, des poignards, des mousquets ou autres engins militaires de même espèce, sont pris à crédit et ne sont pas payés au bout de cinquante mois, il ne sera dû aucun intérêt, à moins de convention spéciale. »

Au mot Canon, le sanscrit porte *çata-ghna*, et au mot Mousquet *agni-astra*. Or, d'après une communication que nous devons au professeur Windisch, ces deux mots sont bien sanscrits, mais ils ont été créés artificiellement pour désigner des objets dont il n'est fait aucune mention dans la véritable littérature sanscrite. *Agni-s* (lat. *igni-s*) signifie feu, et *astra* arme de jet, projectile, flèche, de sorte que *agni-astra* veut dire mot à mot projectile à feu, flèche incendiaire. De même, *çata* signifie cent (*ἑκατόν*, centum), *ghna* tuant; et *çata-ghna* désigne simplement une arme meurtrière quelconque.

Les deux passages cités plus haut perdent donc toute valeur au point de vue qui nous occupe. Si d'ailleurs les Indiens avaient connu la poudre, les habitants du Mozambique n'auraient pas été frappés d'une telle épouvante par la détonation des pièces d'artillerie de Vasco de Gama (1497); ils se trouvaient, en effet, vers cette époque, en relations suivies avec les Indiens, à tel point que toute

la côte orientale de l'Afrique, depuis Madagascar jusqu'à Aden, était peuplée de Malais. Ce dernier fait est mis en évidence par l'existence sur cette côte du *ficus religiosa*, dont l'origine est indienne et que les Bouddhistes transplantèrent partout où ils répandirent leur religion, et aussi par un grand nombre de termes malais qui se retrouvent encore aujourd'hui dans les idiomes de l'Afrique orientale, comme l'a tout récemment constaté Livingstone.

En avançant encore vers l'ouest, on trouve les Arabes, à qui la découverte de la poudre est également attribuée.

Les anciens auteurs arabes parlent aussi de mélanges inflammables; mais jusqu'au XIII^e siècle, comme l'a montré Reinaud, aucune de ces compositions ne contenait de salpêtre. C'est seulement vers cette époque qu'on rencontre un mélange de salpêtre, de soufre et de charbon, emprunté, suivant toute vraisemblance, aux Chinois. Les Arabes ne s'en tinrent pas là; ils observèrent la combustion du mélange et arrivèrent ainsi à la notion de sa force balistique; en d'autres termes, ils découvrirent la poudre.

La preuve de ce fait est contenue dans un manuscrit arabe trouvé à la Bibliothèque de Saint-Pétersbourg par Reinaud et Favé (*). La publication de Reinaud n'exprimant pas le sens exact de l'original, nous allons en donner une traduction rigoureuse, que nous devons au professeur Fleischer.

« Description du mélange que l'on fait dans le medfaa. Composition normale :

10	drachmes	de salpêtre,
2	»	de charbon,
1 1/2	»	de soufre (**).

« Le mélange est broyé en poudre fine et l'on en remplit le tiers du medfaa, mais pas plus; autrement il ferait sauter (le medfaa). On fait faire au tour un (second) medfaa en bois ayant pour diamè-

(*) *Journal asiatique*, série 4, vol. XIV, p. 310. — Lorsque Alexandre de Humboldt fit paraître la seconde partie du *Cosmos*, ce manuscrit n'avait pas encore été publié; on s'explique ainsi que Humboldt refuse aux Arabes le mérite de la découverte de la poudre (*Cosmos*, 2^e partie, vol. II, p. 257).

(**) Ce dosage se rapproche du dosage anglais actuel; il correspond à 74,07 de salpêtre, 11,11 de soufre et 14,82 de charbon.