Ainsi ces brûlots n'avaient pas de mouvement propre, ils devaient être dirigés par des nageurs ou poussés par le vent; la broche qui portait les ingrédients inflammables servait ensuite à fixer, par sa pointe, le feu contre les flancs du vaisseau. Il est certain, comme le remarquent MM. Reinaud et Favé, que cette disposition était très habilement calculée pour le but qu'elle devait atteindre. Une substance enflammée, suspendue au-dessus de la surface de l'eau, protégée par son élévation contre l'atteinte des vagues et qu'un vent léger suffisait à pousser vers les navires, était sans contredit un moyen d'incendie des plus redoutables, surtout quand on en faisait usage pour la première fois et avant que l'ennemi eût appris à se prémunir contre les attaques de ce genre. « Aujourd'hui, disent MM. Reinaud et Favé, l'on possède des moyens d'incendie qui agissent à de grandes distances, et l'on n'en connaît peut-être pas d'aussi efficaces à des distances rapprochées. »

On voit par ce qui précède, que chez les Grecs du Bas-Empire, le feu grégeois fut employé surtout dans les combats sur mer et dans les siéges; dans les combats sur terre, il ne reçut que de rares applications; mais son usage dans la guerre maritime, devait avoir reçu des développements bien étendus, puisque, suivant une chronique anonyme citée par M. Lalanne, le nombre des navires armés de feu grégeois s'éleva jusqu'à deux mille, dans une expédition entreprise sous Romain le jeune contre les Sarrasins de l'île de Crète. Pour bien comprendre d'ailleurs ses effets, il ne faut pas perdre de vue qu'à cette époque les navires ne pouvaient s'attaquer que de près, et que les combattants en venaient tout de suite à l'abordage.

CHAPITRE II.

Le feu grégeois introduit chez les Arabes au XIIIe siècle. — Son emploi durant les croisades. — Ses véritables effets.

Après la prise de Constantinople par les croisés en 1204, la connaissance du feu grégeois se répandit chez les Arabes. Faut-il penser, avec M. Lalanne, que les infidèles en durent la communication à quelque Grec fugitif, ou peut-être même à l'empereur détrôné Alexis III, qui, retiré en 1210 à la cour du sultan d'Iconium, en obtint une armée contre les princes grecs de Nicée, et aurait pu de cette manière chercher à payer au sultan son hospitalité? Il est, selon nous, plus probable que les Arabes empruntèrent aux Chinois l'art des compositions incendiaires. En effet, au VIIe siècle, certains rapports avaient commencé de s'établir entre les Arabes et les Chinois, et ce dernier peuple avait envoyé, au premier siècle de l'hégire, une ambassade à la Mecque. Au VIIIe et au IXe siècle de notre ère, les Arabes et les Persans entretenaient avec les Chinois des relations suivies; ces rapports furent repris au milieu du XIIIe siècle, après la conquête de la Chine par les Mongols. Ce fut donc sans doute par cette dernière voie que les Sarrasins, qui avaient tant souffert des mélanges incendiaires, apprirent à leur tour à les manier à leur profit. Quoi qu'il en soit, dès les premières années du XIIIe siècle, nous voyons les Arabes en possession du feu grégeois.

Les mélanges incendiaires subirent à cette époque un perfectionnement des plus importants dans leur

composition. C'est de ce moment, en effet, que date l'introduction du salpêtre dans les substances destinées à provoquer et à propager l'incendie.

Le salpêtre est dans plusieurs contrées de l'Asie, mais principalement en Chine, un produit naturel. Il y prend naissance spontanément, aux dépens des éléments de l'air. Formé à la surface du sol, sur les lieux élevés, il est dissous par les eaux pluviales qui l'entraînent le long des pentes, dans le fond des vallées; là il pénètre dans l'intérieur du sol; plus tard, par l'effet de la capillarité, cette dissolution, remontant peu à peu à la surface, y produit des efflorescences salines; il suffit de recueillir ces terres pour en retirer le salpêtre par un simple lessivage à l'eau. Cette opération, pratiquée de temps immémorial en Chine, fournit le salpêtre dans un certain état de pureté. Ainsi dès les temps les plus reculés, les Chinois eurent connaissance de ce sel; ils observèrent, par conséquent, la propriété dont il jouit de fuser sur les charbons incandescents, c'est-à-dire de les faire brûler avec un très vif éclat et d'activer la combustion avec une grande énergie. Il est donc tout simple que les Chinois aient eu de bonne heure l'idée d'ajouter le salpêtre à leurs mélanges combustibles. Cependant il est impossible, selon MM. Reinaud et Favé, de fixer avec exactitude à quelle époque les Arabes empruntèrent aux Chinois l'emploi du salpêtre et à quelle époque les Chinois eux-mêmes avaient appris à s'en servir. Il est seulement parfaitement établi qu'avant l'année 1225, date du manuscrit arabe de la bibliothèque de Leyde, que nous avons cité plus haut, les compositions salpêtrées étaient encore ignorées. Mais tous les manuscrits arabes postérieurs à

cette date renferment la description d'un grand nombre de recettes dans lesquelles le salpêtre entre comme agent essentiel. D'après les formules rapportées dans ces traités, le feu grégeois employé chez les Sarrasins était formé de la réunion de diverses substances grasses ou résineuses, auxquelles venaient s'ajouter le salpêtre et le soufre. D'autres renfermaient seulement du soufre, du charbon et du salpêtre dans toutes les proportions imaginables. On trouve même indiqué parmi ces derniers le mélange de 12 $\frac{1}{2}$ de charbon, 12 $\frac{1}{2}$ de soufre et 75 de salpêtre qui forme notre poudre à canon.

Marcus donne les recettes suivantes pour préparer les feux qu'il appelle *feux volants* (1):

« Huile de pétrole, une livre; moelle de *couna ferula*, six livres; soufre, une livre; graisse de bélier, une livre; huile de térébenthine, quantité indéterminée.

» Les feux volants, dit encore Marcus, peuvent être faits de deux manières :

» 1° On prend une partie de colophane, autant de soufre et deux parties de salpêtre; on dissout ce mélange pulvérisé dans de l'huile de lin ou de lamium; on place ensuite cette composition dans un roseau ou dans un bâton creux et l'on y met le feu. Aussitôt il s'envole vers le but et incendie tout.

» 2° On prend une livre de soufre pur, deux livres de charbon de vigne ou de saule, six livres de salpêtre; on broie ces substances avec beaucoup de soin

(1) Les *feux volants* dont parle Marcus étaient des espèces de fusées très analogues aux nôtres. On n'en faisait point usage comme arme de guerre; on s'en servait seulement dans les feux d'artifice. On verra plus loin cependant que c'est par l'observation de leurs effets que l'on a été conduit plus tard à imaginer les premières armes à feu destinées à lancer des projectiles.

dans un mortier de marbre. On met ensuite la quantité que l'on voudra de cette poudre dans un fourreau destiné à voler dans l'air ou à éclater.»

Les Grecs du Bas-Empire avaient surtout appliqué le feu grégeois à la guerre maritime; les Sarrasins n'en firent guère usage que dans les combats sur terre. Mais ils perfectionnèrent beaucoup ce genre d'application, et ce n'est pas sans étonnement qu'on lit dans l'ouvrage de MM. Reinaud et Favé la longue énumération des instruments, des machines, des engins de toutes sortes qui constituaient l'arsenal du feu grégeois. Chez les Arabes, les mélanges incendiaires étaient devenus l'un des principaux moyens d'attaque; on avait étendu leur emploi à toutes les armes, à tous les instruments de guerre. Les Sarrasins attachaient le feu grégeois à leurs lances, à leurs boucliers; ils le lançaient avec des flèches et avec des machines. Le nombre de ces machines était d'ailleurs très considérable et leur mécanisme très varié. On employait les *arbalètes à tour* qui lançaient à l'ennemi le mélange enflammé; les *machines à fronde* destinées à jeter divers projectiles remplis de feu grégeois, tels que des pots de terre, des marmites de fer et même des tonneaux. Il y avait encore les *lances à feu* et les *flèches à feu* dont les formes et les dispositions variaient beaucoup; les *massues à asperger*, espèces de torches armées à leur pointe de feu grégeois brûlant, dont on couvrait son ennemi en brisant sur lui la massue; on employait encore des *tubes à main* qui lançaient en avant un jet de matières enflammées à la manière des fusées (1). En un mot, selon MM. Reinaud et Favé, chez les Arabes « le feu considéré comme moyen de blesser directement son ennemi était devenu l'agent principal d'attaque, et ils s'enservaient peut-être de cent manières différentes (1). »

(1) Voy. à la fin du volume (Note VI) la description de quelques uns de ces instruments, donnée, d'après un manuscrit arabe, par MM. Reinaud et Favé.

Un autre moyen qu'ont employé les Arabes pour tirer parti des composés incendiaires, et jeter le désordre et la terreur dans les armées, consistait à lancer contre les bataillons ennemis des cavaliers montés sur des chevaux enveloppés de flammes. On nous permettra de citer un passage de l'ouvrage de MM. Reinaud et Favé qui explique les moyens employés chez les Arabes pour ce genre d'attaque.

« L'invasion des Tartares donna lieu, disent MM. Reinaud et Favé, chez les musulmans de l'Égypte et de la Syrie, à l'emploi d'un autre moyen qui joua un rôle important, et dont les traités arabes d'art militaire parlent assez au long. On sait que, dès la plus haute antiquité, les Indiens firent usage de substances ou de compositions incendiaires pour faire peur aux éléphants, qui composaient jadis dans l'Inde une partie principale des armées. Ces animaux effrayés répandaient le désordre autour d'eux, et quelquefois il n'en fallait pas davantage pour décider du sort d'une grande bataille. Ce moyen était si bien connu, que, lorsque après les conquêtes d'Alexandre les éléphants figurèrent dans les armées occidentales, on l'employa chez les Romains. Les musulmans d'Égypte et de Syrie, vivement pressés par les armées de Houlagou, eurent recours à des moyens analogues pour effrayer les chevaux de l'armée enne-

(1) *Du feu grégeois et des feux de guerre*, p. 51.

mie, et même pour brûler les cavaliers. Des artificiers armés de massues à asperger étaient chargés de répandre la terreur et le trouble par le bruit qu'occasionnait la combustion, et par la menace de répandre une matière brûlante sur le cheval et le cavalier; quelquefois les guerriers portaient sous l'aisselle des flacons de verre remplis de matières incendiaires qu'on lançait sur l'ennemi. Le bout du verre était enduit de soufre. Au moment voulu, on mettait le feu au soufre; le flacon, en tombant, se brisait, et le cheval avec son cavalier étaient enveloppés de flammes. En même temps, on imagina des vêtements imperméables pour garantir les chevaux consacrés à ce service.

» On lit le passage suivant dans le manuscrit arabe de Saint-Pétersbourg :

» Manière d'effrayer la cavalerie ennemie et de la faire fuir. Ce procédé est de l'invention d'Alexandre. Tu revêtiras un bornous de poil, et tu y disposeras des clochettes avec du naphte. Voici comment. Tu prendras un cordon auquel tu attacheras des boutons faits d'étoupe; ce bornous sera imbibé d'huile grasse, depuis la tête jusqu'en bas. Au-dessus de la tête, tu placeras un bonnet de fer garni d'un khesmanat de feutre rouge, que tu arroseras de naphte. Tu prendras à la main une massue à asperger, remplie de colophane en poudre, de sésame, de carthame, de touz et de diverses espèces de graines à huile. Au feutre rouge arrosé de naphte et placé sur ta tête on ajoutera des fusées..... Le cheval sera revêtu d'une manière analogue : une couverture de poil lui enveloppera la croupe, le poitrail, le cou et le reste du corps jusqu'au

jarret. Il sera aussi chargé de fusées. Tu prendras une lance garnie des deux côtés de feutre rouge et de plusieurs fusées. L'étrier sera garni de quelque chose propre à produire un cliquetis, ou de grosses sonnettes. Le cavalier, en s'avançant, mettra tout en mouvement. Tu marcheras, accompagné de deux hommes à pied, vêtus de noir, et portant des massues à asperger, telles qu'elles ont été décrites. Partout où tu te présenteras, l'ennemi prendra la fuite. Dix cavaliers ainsi équipés feraient fuir une troupe nombreuse. »

MM. Reinaud et Favé donnent d'après le même manuscrit d'autres détails sur ce procédé de guerre :

« Manière de couvrir le cheval et le cavalier. On prend du feutre et l'on y applique une préparation protectrice; puis ce feutre sert de doublure (ou de revêtement extérieur) à la chemise (ou cotte), et aux couvertures (ou caparaçons). Cette préparation se compose de vinaigre de vin, d'argile rouge, de talk dissous, de colle de poisson et de sandaraque. On a soin de bien mouiller la chemise, qui est de gros drap, avant d'y fixer les sonnettes; on mouille aussi la doublure qui est appliquée sur le drap : cette doublure n'est pas autre chose que le feutre qui a reçu la préparation protectrice. Ce procédé est très propre à effrayer l'ennemi, surtout lorsqu'il est employé pendant la nuit; car il donne une apparence formidable au groupe qui est ainsi revêtu; en effet, l'ennemi ne se doute pas de ce qui est caché sous ce déguisement qui offre, pour ainsi dire, un objet d'une seule pièce. C'est une ressource précieuse pour quiconque veut recourir à ce stratagème. Mais, d'abord, il est indispensable de familiariser son cheval avec un équipement si

étrange; autrement, le cheval s'effaroucherait et renverserait son cavalier. Voici le moyen qu'on emploie : on bouche les oreilles du cheval avec du coton ; on tient prêtes les fusées....., avec les sonnettes, les massues et les lances; on fait détoner un petit madfaa sur le cheval ; on fait fuser les fusées.....; ensuite on débouche les oreilles du cheval, l'une après l'autre. Cet essai se fait dans un lieu isolé, pour qu'on ne soit vu de personne. Même quand l'essai est terminé, on ne revêtira les chevaux du caparaçon que dans un lieu à part, et loin de tout regard. Étant ainsi habitués, si l'on veut s'avancer au combat, les chevaux savent où on les mène, et s'animent à l'attaque. S'ils sont poussés contre un corps d'armée, quel qu'il soit, ils le rompent. Mais il faut que, devant chaque cavalier, un homme marche à pied, muni d'une massue à asperger. Ce fut le moyen le plus efficace qu'on employa pour repousser Houlagou. Les rois doivent entretenir dans leurs arsenaux ce qui est nécessaire pour en assurer l'effet, surtout contre les ennemis de la religion; si quelques uns ont négligé ce moyen, c'est qu'ils n'en ont pas connu la puissance. Quand le cavalier s'avance vers l'ennemi, les troupes doivent marcher derrière lui : c'est une raison pour qu'il évite de revenir sur ses pas; autrement le désordre se mettrait dans les rangs, et il s'ensuivrait une défaite. Qu'il marche sans crainte; personne n'osera s'opposer à lui, ni avec l'épée, ni avec la lance.

» Il est dit, à la fin du passage, ajoutent MM. Reinaud et Favé, que lorsque l'artificier s'avance vers l'ennemi, toute l'armée doit se mettre en mouvement après lui. C'était pour profiter du désordre qui

ne tardait pas à se mettre dans les troupes ennemies. Une autre chose que l'auteur arabe ne dit pas, et à laquelle il fallait veiller, c'est que les matières incendiaires qui devaient jeter la terreur chez l'ennemi devaient être assez bien ménagées pour qu'on eût le temps de produire l'effet voulu avant qu'elles fussent consumées. Pour cela, on mesurait la distance que l'artificier avait à franchir ; et si l'on avait des raisons de croire que l'ennemi épargnerait une partie du chemin, on tenait compte de la différence. En pareil cas, la tactique de l'ennemi consistait à déjouer les calculs. En conséquence, il fallait que le général qui machinait cette espèce de surprise mît le plus grand mystère dans l'opération. C'est ce que fait entendre l'écrivain arabe, quand il dit que, même après que les chevaux étaient suffisamment dressés, on ne devait les revêtir du caparaçon chargé d'artifices que dans un lieu dérobé à tous les regards.

» Voici un exemple sensible de ce qui se pratiquait à cet égard. On était alors dans l'année 699 de l'hégire (1300 de J.-C.). L'armée du sultan d'Égypte en vint aux mains, aux environs d'Émèse en Syrie, avec l'armée de Gazan, khan des Mongols de Perse. Suivant l'historien arabe Makrizi, au moment où l'action allait commencer, Gazan ordonna à ses troupes de rester immobiles, et de ne bouger que lorsqu'il en donnerait le signal. Tout à coup cinq cents mamelouks égyptiens, choisis parmi les artificiers, sortent des rangs de l'armée, leur naphte allumé, et s'élancent de toute la vitesse de leurs chevaux; mais, au bout d'un certain temps, comme les Mongols étaient restés à leur place, le naphte s'éteint, et les artificiers voient leurs

espérances déçues. C'est alors que Gazan commande la charge (1). »

Ce ne fut point cependant contre leurs voisins que les Arabes firent surtout usage du feu grégeois. L'art des feux de guerre avait depuis trop longtemps pris racine dans l'Asie pour que les Orientaux n'eussent point appris de bonne heure à se préserver de leur atteinte. Le feu grégeois fut principalement dirigé contre les chrétiens dont les croisades amenaient les incessantes irruptions sur le sol des infidèles. On connaît par les récits des historiens de ces guerres, l'épouvante que ces moyens de combat semaient dans les rangs des croisés. Il est facile de comprendre en effet la surprise et la terreur profonde que devaient éprouver les Occidentaux, habitués aux luttes loyales de leur pays, où le fer n'avait que le fer à combattre, et qui tout d'un coup se trouvaient en face d'une attaque si étrange et si imprévue. Quel que soit le courage du soldat, il n'aime pas à braver les périls dont il ne connaît pas bien la nature; les dangers qui s'environnent d'un caractère surnaturel ou mystérieux glacent les plus intrépides cœurs. Or l'emploi de ces feux à la guerre avait quelque chose de magique en apparence qui devait très vivement agir sur leur imagination. Qu'on se représente un chevalier chrétien enfermé dans son armure et qui tout d'un coup voit arriver sur lui, au galop de son cheval, un musulman armé du feu grégeois. Avec la *lance à feu* le Sarrasin dirige la flamme ardente contre le visage de son ennemi; avec la *massue à asperger* il couvre sa

(1) *Du feu grégeois* (*Journal asiatique*, n° 16, 1849).

cuirasse du mélange enflammé, et le guerrier tremblant, éperdu à cette apparition magique, croit avec horreur se sentir consumé sous son armure brûlante.

Joinville, dans sa précieuse chronique, nous a laissé de curieux témoignages de l'impression produite par les feux des Sarrasins sur l'armée de saint Louis qui vint porter la guerre sur les bords du Nil en 1248. On nous permettra de reproduire une partie des récits de ce chroniqueur naïf, historien et acteur de ces guerres lointaines.

« Ung soir advint, dit Joinville, que les Turcs amenèrent ung engin qu'ilz appeloient la perrière, ung terrible engin à malfaire : et le misdrent vis à vis des chaz chateilz (1) que Messire Gaultier de Curel et moy guettions de nuyt, par lequel engin il nous gettoient le feu grégeois à planté, qui estoit la plus orrible chose que onsques jamés je veisse. Quant le bon chevalier messire Gaultier mon compagnon vit ce feu, il s'escrie et nous dist : Seigneur, nous sommes perduz à jamais sans nul remède. Car s'ilz bruslent nos chaz chateilz, nous sommes ars et bruslez; et si nous laissons nos gardes, nous sommes ashontez. Pourquoy je conclu que nul n'est qui de ce péril nous peust défendre, si ce n'est Dieu notre benoist créateur. Si vous conseille à tous, que toutes et quantes foiz qu'ilz nous getteront le feu gregeois, que chacun de nous se gette sur les coudes, et à genoulz : et crions mercy à nostre Seigneur, en qui est toute puissance. Et tantoust que les Turcs getterent le premier coup du feu, nous nous mismes a coudez et a genoulz, ainsi que le

(1) Les *chaz chateilz* dont parle Joinville étaient probablement des tours de bois dans lesquelles se renfermaient durant la nuit les soldats qui devaient défendre des travaux commencés. Les Français travaillaient à se frayer un passage sur une des branches orientales du Nil. Ils avaient construit une digue pour traverser le fleuve; à droite et à gauche de cette digue ils avaient placé ces *chaz chateilz* que les musulmans s'efforçaient d'incendier pendant la nuit, pour empêcher le passage de l'armée ennemie.

preudoms nous avoit enseigné. Et cheut le feu de cette première foiz entre nos deux chaz chateilz, en une place qui estoit devant, laquelle avoient faite nos gens pour estoupper le fleuve. Et incontinent fut estaint le feu par ung homme que nous avions propre à ce faire. La manière du feu grégeois estoit telle, qu'il venoit bien devant aussi gros que ung tonneau, et de longueur la queüe en duroit bien comme d'une demye canne de quatre pans. Il faisoit tel bruit à venir, qu'il sembloit que ce fust fouldre qui cheust du ciel, et me sembloit d'un grant dragon vollant par l'air; et gettoit si grant clarté, qu'il faisoit aussi cler dedans nostre ost comme le jour, tant y avoit grant flamme de feu. Trois foys cette nuytée nous gettèrent le dit feu gregeois avec la dite perrière et quatre foys avec l'arbaleste à tour. Et toutes les fois que nostre bon Roy saint Loys oyoit qu'ils nous gettoient ainsi ce feu, il se gettoit à terre, et tendoit ses mains la face levée au ciel et crioit à haulte voix à nostre Seigneur et disoit en pleurant à grans larmes : *Beau sire Dieu Jésus-Christ*, garde moy et tout ma gent; et croy moy que ses bonnes prières et oraisons nous eurent bon mestier. Et davantage, à chacune foiz que le feu nous étoit cheu devant, il nous envoyoit ung de ses chambellans, pour savoir en quel point nous estions, et si le feu nous avoit grevez. L'une des foiz que les Turcs gettèrent le feu, il cheut de couste le chaz chateil que les gens de monseigneur de Corcenay gardoient, et ferit en la rive du fleuve, qui estoit là devant : et s'en venoit droit à eulz, tout ardant. Et tantoust veez cy venir courant vers moy un chevalier de celle compagnie qui s'envenoit criant : Aidez-nous, sire, ou nous sommes tous ars. Car veez-ci comme une grant haie de feu gregeois, que les Sarrazins nous ont traict, qui vient droit à nostre chastel. Tantoust courismes là, dont besoing leur fut. Car ainsi que disoit le chevalier, ainsi estoit-il, et estaignismes le feu à grant ahan et malaise. Car de l'autre part les Sarrazins nous tiroient à travers le fleuve trect et pilotz dont nous étions tous plains (1). »

Le feu grégeois, dont il est question dans ce curieux passage, était lancé par différentes machines, telles que les *arbalètes à tour*, les *flèches à mangonneau*, etc.,

(1) Joinville, *Histoire du roy saint Loys*, 1668, p. 39.

dont MM. Reinaud et Favé nous ont restitué avec beaucoup de bonheur les descriptions et les figures. Joinville parle plus loin du feu grégeois lancé directement à la main par des soldats ou des vilains.

« Devant nous avoit deux héraulz du Roy, dont l'un avoit nom Guilleaume de Bron, et l'autre Jehan de Gaymaches, auxquelz les Turcs qui estoient entre le ru et le fleuve, comme j'ay dit amenèrent tout plain de villains à pié, gens du païs, qui leur gettoient bonnes mottes de terre, et de grosses pierres à tour de braz. Et au darnier, ils amenèrent ung autre villain Turc, qui leur gecta trois foiz le feu gregeois, et à l'une des foiz il print à la robbe de Guilleaume de Bron et l'estaignit tantost, dont besoing lui fut. Car s'il se fust allumé, il fust tout brûlé (1).

» ..... Vous diray tout premier de la bataille du conte d'Anjou, qui fust le premier assailly, parce qu'il leur estoit le plus prouche du cousté de devers Babilone. Et vindrent à lui en façon de jeu d'eschetz. Car leur gens à pié venoient courant sus à leur gens, et les brusloient de feu gregeois, qu'ilz gectoient avecques instruments qu'ilz avoient propices... tellement qu'ilz déconfirent la bataille du conte d'Anjou lequel estoit à pié entre ses chevaliers à moult grant malaise. Et quant la nouvelle en vint au Roy, et qu'on lui eut dit le meschief ou estoit son frère, le bon Roy n'eut en lui aucune tempérance de soy arrester, ne d'attendre nully ; mais soudain ferit des esperons, et se boute parmy la bataille l'épée au poing, jusques au meillieu ou estoit son frère, et très asprement frappoit sur ces Turcs, et au lieu où il veoit le plus de presse. Et là endura-t-il maints coups, et lui emplirent les Sarrazins la cullière de son cheval de feu gregeois (2)..... De l'autre bataille estoit maistre et capitaine le preudoms et hardy messire Guy Malvoisin, lequel fut fort blécié en son corps. Et voians les Sarrazins la grant conduite et hardiesse qu'il avoit et donnoit en sa bataille, ils lui tiroient le feu gregeois sans fin, tellement que une foiz fut, que a grant peine le

(1) Joinville, *Histoire du roi saint Loys*, p. 46.
(2) Joinville, p. 52.

lui peurent estaindre ses gens; mais nonobstant ce, tint-il fort et ferme, sans estre vaincu des Sarrazins(1). »

Comme tous les chrétiens dont il partagea les périls, Joinville avait conçu une grande épouvante des effets du feu grégeois, et cette impression est clairement reconnaissable dans l'extrême exagération de ses récits. Il faut bien le reconnaître en effet, le feu grégeois qui avait exercé de grands ravages dans l'origine, et quand on l'employait à incendier les navires ou à détruire les travaux de défense des cités, était peu redoutable dans les combats corps à corps. Ce n'était à vrai dire qu'une sorte d'épouvantail. Éminemment propre à incendier des barques, de petits bâtiments, des tours de bois, des palissades, objets très combustibles, il était moins redoutable pour les hommes que le fer des lances ou l'acier des épées. Dans toutes les chroniques qui parlent du feu grégeois pendant les croisades, il n'est pas dit une seule fois, selon M. Lalanne, qu'on doive lui attribuer la mort d'un homme. Comme on le voit dans les récits de Joinville, Guillaume de Bron en reçoit un pot sur son bouclier, saint Louis *eut la cullière de son cheval toute remplie*, Guy Malvoisin en est tout couvert, sans qu'il en résulte pour aucun d'eux quelque accident sérieux. On voit d'après cela dans quelles erreurs sont tombés les historiens, qui, sur les récits de Joinville, ont si démesurément grossi les effets du feu grégeois; et com-

(1) Plusieurs autres historiens ont parlé avec détail de ces projectiles incendiaires dont les Arabes tirèrent un si grand parti dans toute la durée des croisades; mais nous nous sommes borné à rappeler les récits de Joinville, dont la fidélité comme chroniqueur est assez établie.

bien il y avait loin de ces projectiles qui, *lancés à la face de l'ennemi et leur brûlant la barbe, leur faisaient prendre la fuite* (1), à ce feu qui, selon Lebeau, *dévorait des bataillons entiers*.

M. Lalanne fait remarquer avec raison que si les effets du feu grégeois eussent été aussi puissants que le disent les écrivains modernes, ils auraient indubitablement opéré une révolution dans l'art de la guerre. Or il n'en est rien, et tous les ouvrages originaux de cette époque montrent que le feu grégeois était loin d'avoir fait abandonner les projectiles même les plus grossiers en usage de toute antiquité. Ainsi l'empereur Léon ordonne de lancer sur les navires ennemis de la poix enflammée, des serpents, des scorpions et autres bêtes venimeuses « et des pots pleins de chaux vive qui, en se brisant, répandent une épaisse fumée dont la vapeur suffoque et enveloppe d'obscurité les ennemis. »

C'est ici le lieu de relever une autre erreur accréditée par tous les historiens; nous voulons parler de la prétendue *inextinguibilité* du feu grégeois. Au dire de tous nos auteurs, l'eau était impuissante à éteindre l'incendie allumé par ce feu; le vinaigre, le sable ou l'urine pouvaient seuls arrêter ses ravages. Ce préjugé existait en effet chez les chrétiens, mais ce n'était que le résultat de la terreur que leur inspiraient les effets des mélanges incendiaires. Les écrivains de l'époque ne font nulle part mention de ce fait, et l'examen le moins attentif des textes originaux aurait suffi pour le réduire à sa juste valeur. Il y avait dans l'armée des croisés des *estaigneurs*, pour éteindre l'incendie allumé

(1) Anne Comnène, *Alexiade*, liv. XIII, p. 283.

par les feux des Arabes ; c'est ce qu'indique Joinville dans ce passage « *fut estaint le feu par ung homme que nous avions propre à ce faire.* » Il dit en parlant de Guy Malvoisin : « *une fois fut que à grant peine le lui purent eteindre ses gens.* » Il ajoute ailleurs que le feu grégeois ne leur fit aucun mal, parce qu'il tomba dans le fleuve. Mais un autre texte tranche la question d'une manière bien plus concluante encore. Cinname, parlant d'une chasse donnée par des Grecs à un navire vénitien, s'exprime ainsi : « Les Grecs le poursuivirent jusqu'à Abydos et s'efforcèrent de le brûler en lançant le feu mède ; mais les Vénitiens, accoutumés à leur usage, naviguèrent en toute sécurité, ayant recouvert et entouré leur navire d'étoffes de laine imbibées de vinaigre. Aussi les Grecs s'en retournèrent-ils sans avoir pu rien faire ni atteindre leur but : car le feu lancé de trop loin, ou ne parvenait pas jusqu'au bâtiment, ou, atteignant les étoffes, était repoussé et *s'éteignait en tombant dans l'eau* (1). »

Ces textes, empruntés au mémoire de M. Lalanne, prouvent que le feu grégeois n'était nullement, comme on l'a toujours prétendu, à l'abri des atteintes de l'eau. On a vu d'ailleurs, à propos des brûlots employés chez les Byzantins, que le feu grégeois destiné à incendier les navires n'était préservé de l'action de l'eau que par l'artifice de l'appareil qui le tenait suspendu à la surface de la mer et hors de l'atteinte des vagues.

Il ne faudrait pas cependant conclure de là que dans certaines limites le feu grégeois ne pût résister à l'action

(1) Cinnamus, p. 129.

de l'eau. La présence du salpêtre, qui fournissait au mélange incendiaire assez d'oxygène pour que sa combustion pût se passer de l'oxygène atmosphérique, pouvait lui permettre de brûler pendant quelque temps hors du contact de l'air. Plusieurs de nos pièces d'artifice de guerre peuvent de la même manière brûler quelque temps sous l'eau, et tous nos canonniers savent qu'ils ne peuvent empêcher leur *lance à feu* de brûler autrement qu'en la coupant. Si pour l'éteindre ils mettaient le pied sur la partie qui flambe, ils brûleraient leur soulier sans y parvenir. Mais il y a loin de cet effet momentané à tout ce qu'ont écrit les historiens sur ce feu « que l'eau nourrissait au lieu de l'éteindre. »

CHAPITRE III.

Naissance de la poudre à canon au XIVe siècle. — Ses premiers usages. — Invention des bouches à feu. — Les canons employés pour la première fois à Florence en 1325. — Leur usage répandu chez les différentes nations de l'Europe. — Berthold Schwartz perfectionne la fabrication des bouches à feu. — Derniers progrès de l'artillerie.

Nous arrivons à l'époque où les compositions incendiaires des Arabes subissent la transformation qui doit produire la poudre à canon des temps modernes. Ce n'est qu'au XIVe siècle que fut observée d'une manière positive la force de projection des poudres salpêtrées. Les Arabes avaient appris des Chinois à