Islam dans ses sources

Islam dans ses sources

IX - LIslam et la science

"La science est plus méritoire que la prière" - faisait remarquer le Promoteur de lIslam ; "Un seul homme de science - ajoutait-il - a plus demprise sur le démon, quun millier de dévôts". "Les hommes de sciences sont les héritiers des Prophètes dont le seul patrimoine légué au monde est précisément la science".

uiconque séloigne de son foyer (quitte sa patrie), à la recherche de la connaissance, est censé agir dans le sens agréé de Dieu". Il sagit de toutes les branches de la science aussi bien coranique quhumaine. "La recherche de la connaissance est une obligation pour tous". Abou Horéira dit : "Le Prophète ma inculqué deux sortes de connaissance dont je ne peux révéler quune seule, la divulgation de lautre étant susceptible de mêtre fatale". Ce hadith fait allusion à certaines sciences occultes, infuses, suprahumaines ou cosmiques qui ne sont pas toujours conformes aux données "littérales" de la science et dont la révélation troublerait les esprits. Certaines branches de la science sont tenues aujourdhui en secret rigoureux, et il en est ainsi actuellement dans le domaine nucléaire, par exemple.

LIslam tient en grande estime les sciences appliquées dintérêt pratique, les expérimentations positives, le doute créateur et la persévérance dans létude et la recherche : "A un groupe dagriculteurs occupé à greffer des palmiers, le Prophète ordonna un jour de cesser une telle pratique ; or, les palmiers non greffés produisirent des dattes de mauvaise qualité ; le Prophète venant à repasser devant ces mêmes agriculteurs, ils sen plaignirent : "Vous êtes - reconnut le Prophète - plus au courant des choses de votre domaine. Cest là un hommage éclatant rendu à la science et à lexpérience ! LEnvoyé de Dieu fit remarquer, un jour, quIl pouvait toujours se tromper, en tant quêtre humain, "dans le domaine non révélé". Renan a su développer dans son ouvrage sur "Jésus" la thèse chrétienne, qui na prévalu que plus dun millier dannées après Jésus, et qui fait le départ entre le temporel et le spirituel, en résumant le célèbre dicton : "Rendez à César, ce qui est à César, et à Dieu ce qui est à Dieu". Cette thèse qui a fini par constituer la base fondamentale de la pensée occidentalo-Chrétienne a été formulée depuis près de quatorze siècles, par le Prophète Sidna Mohammed qui disait, daprès une tradition authentique : "Je ne suis quun homme ; quand Je vous commande quelque chose ayant trait à

la religion, faites-le, mais quand Je vous donne des ordres sur les affaires du monde, alors Je ne suis quun homme". La recherche intelligente - affirme encore le Prophète - est la moitié de la science (Ta), cest-à-dire de la réussite dans toute expérimentation scientifique. Mais le doute ne doit être ni systématique ni nihiliste : "Les œuvres des sceptiques - dit le Coran - sont comparables au mirage du désert, que lhomme altéré de soif prend pour de leau jusquà ce quil y accoure et ne trouve rien" (S. de la Lumière, verset 39). Le pari de Ghazali, bien antérieur à celui de Pascal, est un mode discursif dinvestigation que ce grand penseur musulman, surnommé "lArgument de lIslam", a su appliquer avec efficience.

Le Musulman se doit davoir le souci constant de connaître et dapprendre ; la science na pas dâge mais lassimilation de la science à lâge tendre - précise si bien le Prophète - est comparable à la gravure sur pierre ; par contre, lapprentissage, dans la mâturité, est semblable à un tracé tenté à la surface de leau".

LIslam "est une des religions les plus compatibles avec les découvertes des sciences" ; cest à cette liberté desprit, qui est le trait caractéristique de toute religion révélée et, par conséquent du Christinisme au même titre que de lIslam, que la science a pu sépanouir, au sein de lIslam et aboutir "aux découvertes sensationnelles qui ont bouleversé les données du savoir gréco-romain". Ce nest donc pas la religion, dans sa réalité foncière et transcendante qui aurait entravé le progrè des sciences matérielles et empêché lépanouissement de lesprit critique, dans la plénitude de sa liberté. Si lIslam avait pu, dès le XIème siècle de lère chrétienne, prendre la direction dun monde civilisé nouveau instauré sur lédifice délabré dune Rome agonisante et du "bigotisme ignorant des Byzantins", ce nétait pas à cause dune carence inhérente au Christianisme mais simplement sous leffet dune doctrine "chrétienne" travestie qui fit sombrer la Chrétienté dans un irrationnel factice. Les applications de cette doctrine ont été des plus graves, car on a vu sétablir une ère dite "de la foi" qui se prolongea jusquau XIIème siècle. Alors que la civilisation maghrébo-andalouse battait son plein, "une partie du cléricalisme, égoïste et obscurantiste, singénia - dit encore G. Rivoire - à forcer la déviation en abjurant les sciences qui "défient" Dieu, telle la médecine qui consiste à faire disparaître le mal physique considéré alors comme un châtiment divin".

Si on avait pris soin de méditer sur la portée des principes de lIslam et du Christianisme, on naurait pas manqué dy voir un spiritualisme accompli où lidéalisme transcendant saccommode du positivisme le plus réaliste.

Déminents orientalistes tels Gustave le Bon, Vintejoux, George Rivoire et autres, avaient esquissé, dans leurs célèbres ouvrages ayant trait à la "Civilisation des Arabes", au "Miracle Arabe" et aux "Visages de lIslam", des fresques vivantes sur lévolution scientifique qui sest réalisée, au sein de lIslam, à travers la langue arabe, qualifiée par Massignon comme "véhicule et instrument de transmissions internationales". Mais ces synthèses demeurent relativement incomparable, pour avoir "glissé" sur certains impondérables qui constituent, à notre sens, les ressorts essentiels du génie de lIslam ; telle cette révolution sociale dont nous avons brièvement dépeint les traits les plus saillants ; telle aussi cette œuvre artistique marquée dune rare originalité (voir nos deux ouvrages : lArt Maghrébin et les Grands Courants de la Civilisation du Maghreb), tels enfin le sens et la portée des découvertes scientifiques sensationnelles qui devaient, sous légide déminents savants musulmans, promouvoir lindustrie et préparer lère de la mécanisation moderne. Lavènement de lIslam avait bouleversé, en lespace de quelques décades, la carte du monde et mit en branle une révolution scientifique, intellectuelle et socio-économique. Desprit "éclectique" et syncrétisateur, lArabe, après un stade de décantation, devint créateur. "Malgré le grand nom dEuclide - fit remarquer E. F. Gautier - ce ne sont pas les Grecs, ce sont les Sarrasins (cest-à-dire les Musulmans) qui furent les professeurs de mathématiques de notre Renaissance".

La Maghrébin Idrissi est présenté comme le "Professeur de Géographie de lEurope", "Loptique dAlkhazen est bien supérieure - note Bigourdan - à celle de Ptolemée". "Si lon compte - dit Delambe dans son "Histoire de lAstronomie" - à peine deux ou trois observateurs parmi les Grecs, on en voit, au contraire, un assez grand nombre parmi les Arabes". Albitrugi critiqua le système planétaire de Ptolemée et en proposa un plus simple. En chimie, Avicenne se rendit compte, très tôt, de la vanité de lAlchimie comme science prétendant opérer la transmutation des métaux en or, par lintermédiaire de la pierre philosophale (appelée élixir chez les Arabes). Parmi les principes énoncés par le savant musulman, dans un de ses ouvrages (traduit en latin dès 1200 après J.C.), figure celui de Lavoisier (lun des créateurs de la chimie moderne), à savoir que "rien ne se crée de rien", "rien ne peut se réduire au néant". Tout un chapitre est consacré, dans le même ouvrage, à lanalyse de différentes opérations chimiques dont les résultats procèdent bien dune méthode expérimentale fondée sur lobservation. Les constatations dAvicenne sur les métaux, leur nature, leurs variétés et leurs propriétés ont contribué à la création de la métallurgie moderne. Le rôle joué par Avicenne, en tant que physicien, a été mis en relief par la découverte dun de ses ouvrages sur la physique (Winter-Review, Endevour London. Avril 1950, p. 76). Cest de la théorie avicennéenne sur la formation

des roches et des montagnes par des soulèvements de lécorce terrestre que lingénieur et artiste italien, Léonard de Vinci, devait sinspirer, cinq siècles plus tard, pour jeter les bases de la science géologique (cfr. Makers of Chemistry by Holmyard).

Al Birouni, au XIème siècle, se livra, lui aussi, à des études de physique très poussées et eut lidée, extraordinaire pour lépoque, de comparer la vitesse de la lumière à celle du son. Il semble surtout avoir eu la condition du rôle essentiel joué par lexpérience dans la méthodologie scientifique.

Cest Avicenne aussi qui a jeté les fondements de lembryologie moderne, en procédant à la dissection de lembryon et à lanalyse minutieuse de ses divers organes. Il est le premier à avoir décrit le mécanisme de lafflux sanguin : le Syrien Ibn Nafis découvrit, trois siècles plus tard, le système de la circulation pulmonaire dite "petite circulation". Mais déjà, au XIIème siècle, le Maghrébin Averroès esquissait dans ses "Kolliât" le schéma de la grande circulation du sang, préparant ainsi le terrain à la théorie de William Harvey, sur le système sanguin de lhomme. Dans un passage célèbre du canon dAvicenne t 2 p. 44), la méningite est signalée, pour la première fois, avec une description précise de ses symptômes et de son état évolutif. Les différentes théories dAvicenne" devaient bouleverser certaines données grecques, telle lanalyse des causes qui déterminent la congestion cérébrale, lusage de la glace dans la thérapeutique contre la fièvre ainsi que les injections hypodermiques et la chloroformissation du patient, avant les opérations chirurgicales (Ibn Khallikâne t 1 p. 312).

Avenzoer décrit la vie microbienne avant Pasteur et Al Khazen avait entrevu le système de la pesanteur (chute des corps) avant Galilée.

Ce ne sont là que quelques exemples des découvertes scientifiques arabes qui contribuèrent à mettre sur pied dimportants secteurs de lindustrie moderne et à préparer lère de la mécanisation. Déjà, au Moyen-Age, lindustrie arabe naissante connut un certain épanouissement en Egypte, en Syrie, en Irak, en Andalousie et au Maghreb. Cet essor industriel ne tarda pas à se développer, pour atteindre un certain degré de perfection, grâce à lactivité des laboratoires dont les découvertes donnaient, chaque jour, naissance à un secteur nouveau.

Quand lAndalou Abbas Ben Firnas (qui, le premier avait essayé de se mouvoir dans lespace avec un appareil volant), découvrit un procédé nouveau de fabrication du verre, à partir de la

pierre, toute une industrie prit alors naissance. Ancêtre de celle de Venise, la verrerie arabe inondait le monde dune production variée : flacons, coupes, fins bibelots, matériel dexpériences chimiques. Les ateliers commençaient à souffler le verre, à le mouler et à le tailler, à linstar de ce que connaîtra lindustrie des temps modernes. Partout, dans le monde arabe, sérigèrent des verreries, jusquà Fès qui en comptait une douzaine sous les Almohades. Alep, spécialisée dans les vases, devint bientôt le Centre mondial de production verrière. Damas acquit une renommée universelle par ses dorures, dun art parfait ; lEgypte par la pureté de son verre. On finit par produire du verre à vitre, des lampes et un fin cristal de roche qui na rien à envier à celui fabriqué en Prusse et en Tchécoslovaquie. Dans les capitales arabes du Moyen-Age, on pouvait alors admirer, dans les somptueuses villas, les reflets des purs vitraux et leurs jeux de lumière avec les carreaux multicolores. Lindustrie de la céramique produisait aussi les articles les plus fins. La poterie à lustre métallique connut à Malaga du XIIIème au XVème siècle, un succès inoui. Près de 400 meules de papier tournaient à Fès. Le livre en papier créé par les Arabes avait détrôné le parchemin des Assyriens, le papyrus des Egyptiens et les feuilles de palmier des Hindous. Casiri découvrit à lEscurial, des manuscrits arabes en papier fabriqué avec du coton et datant du XIème siècle, dautres en papier de lin, remontant au XIIème siècle. Le papier dit cepti (de Ceuta) était très réputé : de même que celui de Jativa qui alimentait lEurope Occidentale, comme les manufactures de iBaghdad en fournissaient une qualité renommée à lEurope Orientale, dès la fin du XIème siècle.

Une autre industrie vint se greffer sur celle-là, à savoir limprimerie à caractères moiles que lEgypte introduisit en Europe - daprès Grenard. Damas iconserve toujours, depuis un millénaire, sa célébrité dans les boiseries incrustées dIvoire (doù lappelation de lart de damasquiner).

Les progrès de la métallurgie furent longtemps entravés par le manque de houille. Mais cette pénurie nempêcha guère certains pays arabes de développer une industrie métallurgique, grâce à lacier de Samarkand et de Damas, au plomb de lEgypte fatimide, au cuivre et à largent qui abondaient dans certaines contrées islamiques. Mossoul fabriquait les balances les plus précises du monde. Damas où fleurissait lindustrie de lhorlogerie, fut au Moyen-Age ce quest aujourdhui la Suisse. Le Khalifa Haroun Er-Rachid fit cadeau à Charlemagne dune horloge. Cest le savant Aboulwafa qui, daprès Sédillot, inventa la pendule tapante, bien avant Galilée. Ce sont les Arabes qui créèrent - affirme Gautier - lindustrie chimique dont certains produits pharmaceutiques, toujours en vogue dans lindustrie moderne, tels la rhubarbe, le tamarin, le

Kernès, le camphre et des préparations comme les sirops, les juleps, les loocks, les emplâtres, les pommades, les onguents, leau distilée, etc… Si, plus tard, lindustrie à base chimique put bouleverser les données de la production moderne, ce fut grâce à certains corps découverts par les Arabes et complètement ignorés des Grecs, tels la potasse, le nijtrate dargent, lalcool, lacide sulfurique, lacide nitrique, le sel ammoniac, le sublimé corrosif et la préparation du mercure. Imaginez-vous, chers lecteurs, que notre trio-industriel de Safi puise certains de ses éléments dans des sources purement arabes, transplantées en Europe avant la Renaissance et retransposées aujourdhui au Maroc, par lintermédiaire de firmes occidentales ! Dautre part, un grand nombre de termes chimiques sont dorigine arabe comme lalcali, lalambic, lexilir. Les procédés fondamentaux de la Chimie furent lœuvre des Arabes qui étaient les premiers à employer les méthodes de sublimation, de cristallisation, de solution, de coagulation, de coupellation, pour extraire ou combiner des substances. "Les progrès que les Musulmans surent réaliser dans la chimie industrielle, sont attestés - dit lauteur des "Visages de lIslam" - par lextrême habileté de leurs artisans dans lart de la teinture, dans la préparation des cuirs, dans la trempe de lacier, etc. Ce sont également les Arabes qui inventèrent pour la teinture du coton, de la soie, de la laine, de la porcelaine et du verre, des colorants "dont les siècles ne purent altérer la fraîcheur". LEurope doit à Razès la préparation de lacide sulfurique. Jaber ben Hayane est le père de la Chimie. LEgypte produisait les meilleures qualités de savon ; les savonneries foisonnaient en Andalousie, au Maghreb, en Irak où la "soude alcali". douée de propriétés purificatrices, entrait déjà dans la composition du savon (alcali est un terme arabe).

Dans les ateliers de textiles dEgypte, on fabriquait des tissus de lin mélangé de fil dor ou dargent, des voiles en "caméléon" dont les reflets variaient avec les heures de la journée, des étoffes dameublement, des lingeries de luxe, des chemises brodées dor. LIstibsar, dont lauteur anonyme vivait au temps de lAlmohade Al Mansour (XIIème siècle), signale au Maroc un tissu ininflammable en amiante.

Ce fut, par suite de lintroduction du ver-à-soie, en Espagne, par les Arabes, vers le XIIIe siècle, que le tissage de la soie se propageait, empruntant des motifs dont "les carrés de lactuel faubourg Saint-Honoré ne sont quune réplique industrielle". Certaines soieries des plus fines gardent encore en Europe leurs noms arabes tels la mousseline, (de Mossoul), le Damas, lAtlas. Après les Croisades, limportation des tissus dOrient en France atteignit des proportions telles que des mesures furent prises, pour en arrêter lafflux. Cest lItalie qui profita la première de la technique industrielle arabe quelle répandit, ensuite, dans toute lEurope. Mouliéras

signale en 1895 que les indigènes des Jbala, au nord du Maroc, traitaient le lin, le chanvre et le coton à peu près comme en Europe (le Maroc inconnu t. 2, p. 502).

Il en est de même de lindustrie des armes. Linvention de la poudre à canon fut longtemps rattachée aux noms de Roger Bacon, dAlbert le Grand et de Berthold Seliwartz. Les recherches de M. Reinaud et de M. Favé ont permis de découvrir que les Arabes avaient su produire et utiliser la force projective qui résulte de la poudre. "En un mot - dit Georges Rivoire - ils ont inventé les armes à feu", Les recettes de la poudre à canon se trouvent consignées dans un manuscrit arabe du XIIe siècle, alors que ce nest quau siège dAlgésiras, en 1342, que les Anglais ont vu un canon pour la première fois (doù le nom de Crécy).

On a retrouvé récemment dans les archives médiévales, daprès Gautier, lanalyse dun procédé de fabrication de la glace ; cest au XVIe siècle seulement que lEurope en conçut lidée.

La mécanique connut un essor non moins important. La bibliothèque teïmourienne du Caire abrite certains manuscrits traitant de lart mécanisé et comportant des schémas de divers instruments, outils, manivelles, mis au point au Moyen-Age. On doit à Aboukasis des instruments de chirurgie dont les dessins figurent dans ses ouvrages. Lauteur des "Visages de lIslam" a constaté" que les connaissances des Arabes en mécanique furent étendues en Europe et les instruments multiples et ingénieux que les savants musulmans employaient, dans leurs recherches, nous en donnent une idée".

Animé par quelques experts des arts figurés, un secteur se spécialisait dans lindustrie robotique. Après lère du machinisme colossal, nous voyons notre monde contemporain revenir à la petite industrie des robots que la technique arabe avait pourvue jadis de ressorts multiples admirablement ajustés et quillustrait louvrage dIbn Razzaz sur la "mécanique appliquée". Lune des expositions internationales qui sest tenue à Londres et où "la machine-outil tend vers le robot", constitue le couronnement de cette évolution.

Grâce à ces impondérables du génie arabe, on comprend mieux ce quavait dit lItalien Libri : "Effacez les Arabes de lHistoire et la Renaissance sera retardée de plusieurs siècles en ."Europe