XIII

JÉRÔME CARDAN, MATHÉMATICIEN, MÉDECIN, ET MORALISTE (1501-1576).

par André Arcellaschi (†)

Sommaire. — *Jérôme Cardan, **médecin, mathématicien** et **moraliste** a été célèbre auprès de tous les pays depuis son temps jusqu'au XVIII^e^ siècle. Après un long silence, maintenant enfin sa mémoire renaît dans sa gloire suprême.*

Epitome. — *Ieronymus Cardanus **medicus** et **mathematicus** et **morum observator**, ab aetate sua usque ad saec. XVIII, omnibus gentibus celebratus est. Longum post silentium, nunc tandem illius memoria renascitur maxima cum gloria.*

Le nom de Cardan évoque spontanément au plus profond de nous-mêmes quelque chose, et comme l'écho de souvenirs moroses de mécaniques récalcitrantes. De fait, c'est lui l'inventeur de la mécanique en question : la transmission articulée du mouvement à des roues motrices orientables qui, normalement, se comportent avec la plus parfaite distinction et ne semblent se remettre en cause qu'au terme normal de l'usure kilométriquement excusable. Cardan : c'est cela déjà, bien assurément ! Mais c'est encore lui l'inventeur de l'instrument de navigation bien connu. Voilà pourquoi, la vie de ce savant, médecin, philosophe, physicien, astrologue et musicien, mathématicien et joueur, spéculateur de hasard et de la vie la plus pure, mérite bien un instant d'attention, et peut-être même de réflexion ; et il ne s'agit pas ici seulement de comprendre pourquoi son nom italien, Cardano, nous paraît aujourd'hui si familier dans sa forme francisée.

Italien, il l'a été par sa naissance, mais le monde s'est ouvert à lui et il s'est donné à lui, moins pour atteindre la gloire que pour fuir le malheur. Italien du nord, il est venu au monde à Pavie, le 24 septembre 1501, dans des circonstances difficiles et défavorables. Il était, en effet, le fruit d'une union illégitime. Les contemporains n'étaient pas tendres sur ce chapitre et Cardan a souffert, sa vie durant, de cette faute originelle. Fils naturel, un bâtard donc, il se vit opposer cette basse extraction chaque fois qu'on a voulu l'écarter d'un poste important. C'est que son père, Fazio Cardano, s'était uni à une veuve irascible et ignorante, Chiara Micheri. Elle ne voulait pas d'enfant et Fazio, médecin de son état, fit usage d'abortifs dès les premiers signes de grossesse. Jérôme eut par la suite connaissance de tout cela : on devine l'amertume qu'il garda de telles révélations. Le portrait qu'il nous a conservé de sa mère est celui d'une femme tantôt colé-

reuse, tantôt abattue. Le visage paternel, par contraste, est celui d'un érudit remarquable, médecin et juriste, apte à enseigner le latin à son fils par la conversation courante et régulière dans cette langue. Esprit supérieur, à bien des égards, il était cependant capable, sous d'autres aspects, de semer dans une jeune intelligence, douée d'une vive sensibilité, les superstitions les plus fantastiques, et donc les plus indéracinables. Au total, l'enfance de notre Jérôme fut malheureuse, écartelée entre les bas traitements d'une mère qui ne souhaitait pas l'être et les rêves ambitieux d'un père attentif à l'éducation de son fils. Les trois fées qui bercèrent les nuits de son enfance s'appelaient ainsi Angoisse, Peur et Maladie, trio incomparable pour favoriser le développement d'une intelligence précoce. Quand Diderot s'adresse au génie, il lui dit d'être grand et malheureux : Jérôme a vécu la difficulté d'une telle existence dans sa chair, son cœur et son esprit.

Mais le malheur n'est rien en comparaison du « mal-être ». Cardan découvre, l'heure venue, son impuissance sexuelle. Par réaction, il s'acharne à l'étude et recherche sa revanche sur le mode de l'élévation, loin au-dessus de la matière et de la condition brutalement humaine. A dix-neuf ans, il est en mesure d'enseigner à ses camarades étudiants (au nombre desquels il a pu être admis après de nombreuses difficultés) la dialectique et la philosophie élémentaires, c'est-à-dire les sciences et les lettres à un degré préparatoire à l'enseignement supérieur. En 1524, il devient Maître ès Arts de l'Université de Venise, puis est élu recteur par le Collège des étudiants de l'Université de Pavie. L'année suivante, il est reçu docteur en médecine à Padoue.

La trentaine approche, Cardan exerce la médecine dans les villages proches de Padoue. Par miracle il recouvre sa virilité, après quelque dix années d'abstinence. Il se marie donc avec une Lucia Bandarini qui, à la suite de deux avortements, lui donne deux fils et une fille. Il enseigne les mathématiques et la médecine, tantôt à Milan et tantôt à Pavie. Le Collège des médecins de Milan refuse de l'agréger dans son sein. Ces messieurs lui reprochent sa bâtardise : la polémique médicale ne fait pour lui que commencer. Elle durera aussi longtemps que sa vie même. Il lui faudra en effet attendre six ans pour pouvoir exercer la médecine à Milan, sans toutefois jouir des droits réservés à ses confrères. Après cela viendra le triomphe : une chaire de médecine, à Milan d'abord, puis dans d'autres universités. Il devient célèbre, et l'égal de Vésale. Il soigne d'illustres patients : John Hamilton, primat d'Ecosse et frère du régent de ce royaume, le fait appeler en consultation ; Cardan le guérit de l'asthme dont il souffrait depuis dix ans. Sa réputation s'étend à la Cour d'Angleterre, bientôt à celle du Danemark. Le roi de ce pays lui fait une offre, naturellement royale, pour que Cardan accepte le titre de Médecin de la Cour, mais il refuse : le climat et l'éloignement de l'Italie furent ses raisons suffisantes. En outre, Cardan, devenu célèbre, se permet de rendre à ses collègues médecins la monnaie de leurs pièces. Dans un petit livre, qu'il publie à Venise en 1536, il fustige leur médiocrité. Cela ne sera pas sans conséquence, comme on le pense bien, sur le destin de Cardan et le sort de sa famille.

Le voici donc engagé dans la polémique médicale. Il n'en sort que l'instant de plonger dans la polémique arithmétique. En 1539, il publie un ouvrage d'algèbre, en latin, comme il se doit. Dans ce traité, il expose sa méthode de résolution de l'équation du troisième degré. Or il se trouve que cette résolution devait beaucoup de son originalité, croit-on, aux travaux de son collègue Nicolo Tartaglia. La dispute fut homérique, chacun cherchant à s'attribuer la découverte de la formule originale. Nous n'entrerons point dans ce débat pour ou contre Cardan, que n'ont fait qu'envenimer trop de nos prédécesseurs. Il nous paraît préférable de croire que, comme l'on ne prête qu'aux riches, de même la participation de Cardan à l'une des découvertes majeures des mathématiques, découverte encore moderne et toujours enseignée, permet de faire de lui l'un des maîtres de l'algèbre contemporaine. Pour ne pas taire notre sentiment sur la question, nous pourrions sommairement dire que dans l'Italie de cette période, admirablement douée pour l'invention et l'intuition, le ferment des idées et la divulgation de leurs résultats n'étaient ni l'affaire, ni donc l'objet d'un savant contrôle. Ne retenons que cela de l'aventure : Cardan a participé au mouvement qui a contribué à cette résolution de l'équation du troisième degré, au moment où les mathématiciens s'interrogeaient sur les cas « irréductibles » : les racines négatives et les nombres imaginaires. Plus la place de Cardan a été contestée dans ce mouvement de pensée, plus elle nous semble justifiée, et même primordiale.

Mais délaissons les avatars d'une carrière scientifique, pour revenir à ce qui nous intéresse davantage : l'histoire d'un homme, qui fut certainement aussi un génie. En 1543, l'Université de Pavie lui confie une chaire de médecine. Il ne l'occupera que par intermittence, jusqu'en 1559, à cause des guerres incessantes qui dévastent le pays, et aussi faute d'être rémunéré convenablement et... régulièrement. L'année 1560 lui apporte la pire épreuve que puisse connaître un père. Son fils aîné, son préféré, qui s'était marié trop vite et trop jeune, est accusé d'avoir tenté d'empoisonner sa femme. On le condamne à la peine de mort par décapitation, et Cardan assiste au supplice de son fils, dans l'horreur tragique d'un petit matin glacial. Il écrit : « N'est-ce pas infliger pire souffrance à un père que le supplice de son fils plutôt que le sien propre ? » Il ne pourra jamais véritablement se remettre de cette épreuve, jamais vraiment détacher de son esprit cette horrible vision, ni le jour et ni la nuit.

La terrible expérience n'a guère favorisé dans l'esprit du malheureux père la conquête d'un impossible équilibre. D'autant moins que tout s'écroulait, autour de lui, lamentablement, de ce qui aurait pu le garder dans la force et la joie. Son fils cadet ne lui apporte que détresse et tristesse. Vagabond, joueur et débauché, il ne s'adresse à son père que pour lui soutirer quelque argent, usant de tous les registres et utilisant la menace quand la pitié ne suffit pas. Cardan souffre encore du mariage de sa fille, qui ne lui donne pas de petits-enfants. Ses collègues et rivaux, chacun à sa manière et à son tour, s'acharnent sur lui. La vie le blesse de tous les côtés. Cardan glisse dans la névrose. Il veut fuir Pavie, mais pour aller où ? Deux années s'égrènent lentement et douloureusement après la mort du fils

supplicié. En 1562, il obtient enfin une chaire de médecine à l'Université de Bologne, grâce à l'intervention du Cardinal Charles Borromée. Succès difficile. Accueil froid, mais bien vite cependant, Cardan connaît le triomphe et la consécration. Du même coup, il arme de plus belle ses ennemis. Ils ressortent de leurs bibliothèques un ouvrage déjà ancien dans lequel Cardan, imprudent, s'était risqué à mettre en pratique ses dons d'astrologue et de philosophe pythagoricien : il montrait la puissance des astres et l'influence de leur conjoncture, favorable ou mauvaise, sur chacun des épisodes marquants de la vie du Christ. Les relents cabalistiques de telles idées parviennent aux nez des Membres du Sacré Tribunal de l'Inquisition. En 1570, accusé d'hérésie, Cardan est emprisonné et il ne sort de sa geôle qu'en échange de sa rétractation et de la démission de son poste. Mieux encore, on obtient le lui l'engagement de ne plus enseigner ni de ne plus publier rien.

Sorti des embûches bolognaises, Cardan voit la chance lui sourire. Le Pape lui offre asile dans la Ville Eternelle, assorti d'une pension annuelle. Il est en outre agréé par le corps des Médecins romains. C'est dans cette accalmie que s'achève sa tempétueuse existence, le 21 septembre 1576, au jour et à l'heure que Cardan avait prédits. Ainsi finit le roman d'une vie peu ordinaire ; ainsi commence la survie d'une pensée et d'une œuvre non moins particulières et singulières.

Même sur cette destinée illustre, la mémoire ingrate des siècles aurait pu étendre son voile de brume et son manteau d'oubli. Cardan de son vivant a suffisamment payé le prix de la persécution des vivants pour redouter justement la *damnatio memoriae* pire encore, réservée aux autres, aussi avait-il consacré les deux dernières années de sa vie à la rédaction du *Livre de sa Vie*, le *De Propria Vita*, qu'il écrivit, comme les autres volumes composant son œuvre, dans la langue de ses entretiens familiers d'enfant : le latin. Sublimes confessions, cet ouvrage a fait entrer Cardan, déjà souverain en médecine et arithmétique, dans le jardin plus secret des lettres. Son autobiographie, en effet, constitue un jalon important dans l'histoire de ce genre littéraire subtil. Elle est proche du *Journal* de Benvenuto Cellini, et annonce les *Confessions* de Rousseau, tout en se référant aux modèles antiques comme Marc-Aurèle. Etrange relation, curieuse rêverie que cette réflexion sur une vie et sa vérité, qui s'efforce d'être toujours véridique et toujours se laisse tamiser au filtre de la sensibilité la plus exacerbée d'un écorché vif, d'âme et de chair. C'est en France que le livre connaît le plus grand succès. Les Anglais accueillent favorablement ses ouvrages d'astrologie, les Allemands ses travaux mathématiques, les Italiens ses connaissances médicales. Les Français se prennent de passion pour sa science du cœur et des mœurs, pour la finesse de son autoanalyse, pour la richesse et la rigueur de ce portrait d'un homme qui pouvait renvoyer à tous les hommes l'image de leur propre image. On comprend bien les raisons de ce succès à l'orée du XVII^e^ siècle, tout préoccupé d'humanisme et de moralisme.

Composé en 1575-1576, le *De Propria Vita* est parvenu entre les mains de Gabriel Naudé, le célèbre bibliothécaire de Mazarin, en 1632. Il en

donnera la première édition en 1643 à Paris. Mais bien avant ces deux dates, le manuscrit de l'ouvrage avait circulé dans les cercles littéraires et parmi les esprits éclairés, suscitant une admiration unanime. Tout y était en effet rassemblé de ce qui pouvait surprendre et séduire : l'étrangeté du personnage, la rigueur des descriptions l'animation des portraits, la chaleur des commentaires, et bien d'autres composantes encore, qui répandirent dans le public l'image d'un Cardan annonciatrice de celle du génie. Ainsi du moins que le définira Diderot. Voilà qui explique la maladresse et l'inhabileté du Neveu de Rameau ; voilà qui prépare le sentiment d'inadaptation du génie romantique, seul et malheureux, tel l'albatros déchu du ciel, et plaqué tristement au pont du navire !

Notre siècle n'épouse pas sans hésitation de telles propositions. Certes, pour nous aussi, le personnage et sa dimension, l'esprit et son envergure parlent le langage du génie. Mais il n'est pas inutile de garder, si possible, une certaine circonspection vis-à-vis de toutes ces données si séduisantes. Nous ne suivrons pas pour autant ses adversaires lorsqu'ils disent qu'il n'a été, en fin de compte, qu'un déséquilibré, un fou introverti, qui a fait de l'aventure maniaque de sa vie une sorte de roman populaire. Nous penserions d'ailleurs que s'il n'avait su faire que cela, le docteur Cardan, mathématicien, astrologue et musicien, n'aurait pas perdu sa peine. Mais nous souhaiterions nous libérer (et du même coup le blanchir) de cette sorte d'impression première d'ingénuité et de naïveté qu'il donne à son regard sur le monde et sur lui-même. Certes, le devoir des successeurs est de savoir comprendre et parfois excuser. Ils peuvent toutefois s'interroger sur la manière dont Cardan compose ses confessions, mêlant la réalité et la réflexion sur le réel, abolissant l'espace et le temps, ce qui confère à ses aveux un aspect brumeux, difficile à suivre et à contrôler.

Il procède en effet par thème, sans aucune chronologie, sans suite évènementielle : ce qui lui est arrivé le matin même se confond avec tel ou tel souvenir d'enfance. Le présent et le passé se recoupent pour le plus grand désarroi du lecteur. Le trait le plus surprenant de cette œuvre est certainement sa manie de parler de soi, permanente. Une telle manie est naturelle dans ses ouvrages spécifiquement autobiographiques ; on la trouve moins admissible dans ses ouvrages scientifiques. En fait, toute son œuvre est autobiographique et tourne au plaidoyer *pro domo*. À propos de tout, il fait état de son expérience personnelle, et comme la recherche et la science ont toujours occupé une place déterminante dans son existence, il lui est impossible de bâtir un raisonnement objectif qui ne devienne insensiblement, mais manifestement, subjectif, par une sorte d'appropriation passionnée. Ce moraliste observe sa propre vie comme sujet et objet, sans y mettre la distance que pose justement le... moraliste ! En vérité cette attitude se comprend mieux si l'on se rappelle qu'elle ne lui est pas propre, et qu'elle a même eu d'illustres modèles. Cardan nous dit lui-même, que son maître Galien « a dispersé le récit de sa vie dans ses différents écrits ».

Par ailleurs, sa conception de la philosophie l'amenait à cette conception du savoir. Pour lui, la connaissance doit être universelle, mais elle ne peut s'empêcher d'être relative à un homme et à une vie. De là ce double

aspect de sa pensée, à la fois encyclopédique et humaniste. Là où ses ennemis ont voulu voir la contradiction, Cardan, en réalité, place l'homme au centre de l'univers et l'invite à la connaissance universelle. Toutes les branches du savoir se rejoignent. La confusion des disciplines devient obligatoire et même nécessaire. Le système de Cardan est donc aux antipodes de nos idéologies rugueusement monolithiques. Loin de chercher à exclure, il lui plaît au contraire d'englober, de rassembler. Ainsi, sur le plan théologique, Cardan est-il capable tout aussi bien de confesser sa foi et son attachement à la religion catholique, et de confier que, tel Socrate, il vit en compagnie d'un *daimon*, un esprit familier qui le hante jour et nuit, une sorte d'ange gardien bien peu canonique.

De même, dans l'esprit de Cardan, nul ne saurait se prétendre philosophe sans être aussi mathématicien et réciproquement, ni être doué de surcroît d'un égal appétit pour l'utile et l'agréable. Le résultat de si belles dispositions occupe quelque deux cents livres latins traitant de physique, de métaphysique, de morale, d'astrologie, de géologie, de minéralogie, d'optique, de dynamique, etc. Pour lui, la chose importante est de mettre ce savoir à la mesure de l'homme : l'astrologie doit conduire pratiquement à la confection d'horoscopes individuels ; les mathématiques apportent les clefs de la musique... Or nous savons que notre mathématicien était excellent musicien et qu'il consacrait une grande partie de son loisir à cet art, dit d'agrément, qu'il pratiquait en véritable professionnel. Sur un mode différent, pour nos esprits, mais non pour Cardan, les mathématiques trouvent leur aboutissement dans le jeu. Il avoue avoir été, sa vie durant, un joueur impénitent, habile à gagner davantage aux jeux de cartes, de dés et d'échecs que dans l'exercice peu lucratif de la médecine ou dans l'enseignement... Mais, par un mouvement contraire, il se montre capable de remonter du plaisir à la science pure, et de faire du jeu un excellent moyen d'approche du hasard et de ses recommencements. C'est ainsi qu'il a été, bien avant Pascal, qui ignorait son œuvre, l'initiateur de la définition rationnelle de la notion de probabilité, et l'inventeur de moyens mnémotechniques encore en usage dans les mathématiques modernes.

Pour toutes ces raisons, Cardan occupe une place privilégiée, tant dans l'histoire des idées, que dans celle des sciences, et l'on ne peut que s'étonner du silence qui pèse encore sur son œuvre, immense jusque dans ses contradictions, riche jusque dans ses faiblesses. La dernière édition de sa *Vie* date en effet de 1936... Le reste demeure inaccessible, sauf à quelques rares spécialistes. Il y a certainement quelque chose à réparer dans notre comportement envers cet esprit généreux, qui mérite assurément mieux que les quelques pages d'hommage que nous venons d'offrir à sa mémoire.

Il faudrait aussi sans doute mieux relire et mieux commenter son *De subtilitate*, œuvre immense, puissante réflexion sur la nature, les moyens de la maîtriser et de l'aider. Cardan y apparaît dans toute la force de sa pensée novatrice. Ce n'est pas qu'il rejette l'apport du passé ; non ! bien au contraire, il rend hommage aux maîtres de l'antiquité. Mais il veut superposer à ces données, qu'il respecte, l'histoire de sa vie, de ses expériences,

de ses recherches sur la science, la religion et la philosophie dans un esprit de renouveau.

Bien évidemment, chez lui comme dans la tradition antique, la physique précède la métaphysique, non sans un brin d'humour et d'ésotérisme qui l'apparente à nos auteurs les plus modernes. Il a l'humour nécessaire pour rajeunir d'un sourire les vieux dilemmes de ses lointains devanciers. Ainsi il fait montre de désinvolture à leur égard quand il reprend l'antique problème de la cause première : qui a engendré l'autre, la poule ou l'œuf ? Et de répondre, dans son traité *De subtilitate*, que c'est le coq, amusante façon de renvoyer les deux camps dos à dos. Dans ce même ouvrage, il se livre à des créations verbales dignes de R. Queneau. Il propose encore plusieurs graves réflexions — c'est le cas de le dire — sur les miroirs qui feraient bien de « réfléchir » à la manière de J. Cocteau, « avant de renvoyer leurs images »... Cardan apparaît ainsi comme un savant et un penseur qui hésite perpétuellement entre archaïsme et modernisme. Avant-gardiste, à ses heures, il balance entre la science et l'occultisme, entre le rationnel et l'irrationnel, entre le réel et le surnaturel.

En vérité son cheminement scientifique et spirituel le conduit à basculer du réalisme dans le surréalisme. Les objets ont une apparence visible mais, en même temps, une vie sensible, difficile à mesurer, à maîtriser et à dépeindre. C'est cela, la subtilité des choses et du réel. Voici la formule qu'il utilise en matière de Prologue au *De subtilitate* : « Dans cet ouvrage, notre propos sera d'examiner le problème de la subtilité des choses. Or cette subtilité est la raison pour laquelle les choses sensibles sont difficilement comprises par les sens, et les choses intelligibles, difficilement saisies par l'intellect. » Voilà donc comment Cardan passe de l'antiquité à la modernité : par la magie de son regard réaliste et celle de sa vision surréaliste, qui donne une âme aux objets et aux idées. Aragon ne s'y est pas trompé qui fait de Cardan un précurseur du mouvement surréaliste. Dans trois pages de *La fin du monde réel* (1967, p. 316-319), il cite quatre fois le nom de Cardan, à propos de quatre aspects du mouvement surréaliste. À propos des mathématiques, d'abord, Aragon écrit : « Il y a quatre siècles que J.Cardan engagea les mathématiques dans une voie qui dût sembler celle de l'irréalité même, le recours aux racines des nombre négatifs, que nous appelons des imaginaires pour cette raison même qu'ils sont inimaginables ». Pour le roman, même s'il n'est pas certain qu'il ait connu l'autobiographie de Cardan qui avait été à l'origine du mouvement « moraliste » en France, de Montaigne à Rousseau en passant par Madame de la Fayette, Aragon écrit : « Dans ce domaine, nous sommes bien loin du coup d'audace de Cardan ». En ce qui touche à la poésie, après avoir affirmé que « pour la force hypothétique, la poésie est la mathématique de toutes les écritures », Aragon cite Nerval, Rimbaud, Lautréamont, Mallarmé, dont il juge que « ce sont pour nous des Cardan ». A propos enfin du réalisme et du surréalisme, il termine : « A tout prendre, J.Cardan croyait à l'astrologie, aux amulettes, à l'interprétation des songes et à leur valeur prémonitoire. Qu'est-ce que cela change au fait qu'il introduisit dans les mathématiques les racines imaginaires ? ».

Laissons-nous aller, pour finir, à imaginer que dans l'épreuve de thème d'un grand concours d'Etat on donne à traduire le mot « surréalisme ». Il me semble que l'on pourrait s'en remettre au titre même de Cardan : *De subtilitate (rerum)*. C'est du moins en ce sens que nous conduit la lecture de la thèse de Maïlis Paire, soutenue récemment, qui suggère la comparaison entre Lucrèce, le réaliste qui écrivait un *De rerum natura*, et Cardan, le surréaliste, qui rédige son *De subtilitate (rerum)*, cette œuvre de vie, sur la vie, qui marque la continuité de l'histoire et la survie inlassable de la pensée, chimère toujours avide de voir et de recevoir, toujours contemplative du réel et du surréel. Belle leçon, en tout cas, de transposition dans un langage qui cherche à rendre compte de la réalité, miroir informant et déformant. Chacun trouve sa vérité : Cardan, le voyant du réel, laissait aussi ses yeux libres d'être attirés par les feux visionnaires du surréel. Il convient de savoir l'en remercier.