

# LA CARTE MARINE AU MOYEN ÂGE. UN ÉTAT DE LA QUESTION \*

Par P. GAUTIER DALCHÉ - C.N.R.S.

Dans les remarques qui vont suivre, je ne ferai que mettre en perspective les résultats des travaux effectués depuis le siècle dernier sur la cartographie marine du Moyen Âge. Pour une présentation précise et détaillée de tous les aspects (notamment matériels et techniques), je ne peux que renvoyer à la synthèse magistrale naguère présentée par T. Campbell dans le premier volume de *The History of Cartography*. Je précise immédiatement, pour éviter toute confusion, que j'emploie le mot *portulan* dans son seul sens médiéval de *texte* descriptif du littoral, en réservant aux documents figurés l'expression «carte marine», et en évitant volontairement, pour des raisons qui apparaîtront plus avant, celle de carte nautique. Et, en suivant la ligne même d'évolution de la recherche, après avoir sommairement décrit l'objet, j'examinerai donc les vieilles controverses sur sa construction et sur son origine, avant d'aborder des aspects plus nouveaux, tels que son évolution et sa fonction.

Le support des cartes est, sauf rares exceptions, le parchemin. L'étendue représentée couvre les côtes de la Méditerranée, de la mer Noire et de l'Atlantique, depuis le Maroc jusqu'à la Baltique. L'image peut occuper toute la peau d'un animal. L'atlas est une autre possibilité, qui rassemble plusieurs cartes partielles et de moindre étendue pour former un livre relié. La structure d'ensemble de la représentation repose sur un ou deux cercles occupant la surface de la carte, divisés en 16 rayons (les «vents»). A partir de chaque intersection d'un rayon avec la circonférence, partent d'autres traits, qui rejoignent d'autres intersections. C'est ce que l'on appelle habituellement et improprement le réseau de lignes de rhumbs. Une ou plusieurs échelles graphiques sont présentes, dont chaque section équivaut à 10 milles. La valeur exacte de cette unité, sur laquelle il existe une abondante littérature, reste impossible à déterminer.

Ces cartes obéissent en outre à certaines conventions. Les noms sont écrits perpendiculairement au rivage, vers l'intérieur des terres: la lecture ne suit donc pas une orientation préférentielle. Ils se différencient par la couleur employée, ceux considérés comme de plus grande importance étant écrits en rouge. La couleur est aussi utilisée pour distinguer, dans le réseau des vents, les huit principaux en noir, les demis en vert et les quarts en rouge. On observe enfin des symboles toujours identiques: croix ou points noirs pour les rochers, points rouges pour les bancs de sable et les hauts-fonds.

Environ deux cents témoins antérieurs à 1500 sont conservés. On affirme que la plus ancienne est la carte dite pisane conservée à Paris, considérée communément comme provenant de Gênes, mais dont le lieu d'origine

est en fait inconnu. On la date généralement, à vrai dire sans preuve, d'environ 1275. Il n'a pas manqué de savants, au siècle dernier, pour lui assigner une date plus tardive. Quoi qu'il en soit, quelques jalons chronologiques sont à poser. Le premier des témoignages de présence à bord d'un navire est de 1270, à l'occasion de l'expédition de saint Louis vers Tunis. La première carte datée est de 1311. Mais il est sans doute possible de remonter au delà, et j'y reviendrai.

Pour tenter d'expliquer la construction des cartes, plusieurs hypothèses ont été élaborées. Je distinguerai les conjectures anciennes, remontant pour la plupart au siècle dernier, mais qui ont durablement marqué les esprits, et les propositions plus récentes.

L'idée la plus répandue est que les lignes tracées sur les cartes traduisent des «directions magnétiques», et que le dessin du littoral a été dressé grâce à des levés opérés au moyen de la boussole. Dans cette hypothèse, les distorsions du dessin du littoral, par rapport à la réalité, seraient dues à la déclinaison magnétique en vigueur à l'époque de leur construction, dont certains ont tenté de déterminer l'ampleur avec des succès divers. Or les valeurs de la déclinaison obtenues grâce à ces mesures sont variables selon les auteurs: entre 4° et 11° Est. Mais surtout, pour en apprécier la fiabilité, il faudrait partir de mesures réelles de la déclinaison fossile, prendre en considération son évolution chronologique et ses variations locales (encore qu'elles ne soient pas jugées très importantes en Méditerranée). Ce travail n'a pas encore été mené, quoique la variation séculaire du champ magnétique terrestre commence, pour certaines régions, à être assez bien connue.

Sans attendre d'ailleurs, la principale objection à la thèse de l'utilisation de la boussole est que celle-ci, au XIII<sup>e</sup> siècle, était un instrument primitif, utilisé seulement la nuit ou lorsque le ciel était couvert de nuages. Pour relever des directions, il eût fallu que l'aiguille soit fixée sur un pivot, et qu'elle soit munie d'une rose des vents, ce qui paraît s'être produit plus tardivement, au XIV<sup>e</sup> ou au XV<sup>e</sup> siècle. La mise en oeuvre de l'aiguille aimantée dans la construction des cartes demande donc encore à être prouvée plus rigoureusement.

On a été tenté de voir, dans les cartes, une projection sous-jacente ou même qualifiée parfois, assez curieusement, d'inconsciente. Pour cela, certains ont essayé d'établir, en reliant les points situés sur le même parallèle ou le même méridien, des grilles de distorsion supposées la révéler. Or la grille ainsi fabriquée ne permet pas de choisir entre l'hypothèse d'une projection sous-jacente, et les effets de simples erreurs dans le dessin des côtes tel qu'il a été dressé par les cartographes.

\* Cette note est la version résumée et partiellement remaniée d'une communication présentée au Colloque international organisé par l'École française de Rome et la Casa de Velázquez («Zones côtières et plaines littorales dans le monde méditerranéen au Moyen Âge: défense, peuplement, mise en valeur», Rome, 23-26 octobre 1996), sous le titre *Cartes marines, représentation du littoral et perception de l'espace au Moyen Âge. Un état de la question*, à paraître dans *Castrum VII*.

D'autres ont conclu que la Méditerranée avait été cartographiée dès le Moyen Âge suivant la méthode des cartes plates carrées, ou selon la projection de Mercator. C'est ce que semble montrer la superposition d'une carte marine et d'une carte moderne selon cette projection. Mais on ne voit nulle préoccupation astronomique sur les cartes marines, dénuées d'indications sur les parallèles et les méridiens, et l'on ne sache pas que les cartographes du Moyen Âge aient résolu les problèmes mathématiques complexes posés par la projection de Mercator. D'ailleurs, la nécessité pratique d'où est née cette dernière, à savoir de représenter les loxodromies par des lignes droites, n'a guère d'importance dans une mer peu étendue en latitude.

Devant les apories des investigations antérieures, des pistes nouvelles ont été explorées, sans doute moins ambitieuses, mais tout aussi problématiques. Dans l'absolu, il n'y a pas de difficulté à imaginer que telle section de côte ait été relevée par un système de visée et de triangulation simple, à partir de deux points, avec ou même sans boussole. Les traités de géométrie ou d'usages de l'astrolabe en fournissaient les éléments dès le XI<sup>e</sup> siècle. Mais à cette vue s'oppose le fait que, dans la navigation, comme d'ailleurs dans l'arpentage terrestre, on n'a aucune preuve de l'utilisation pratique de l'astrolabe avant une date tardive (fin du XV<sup>e</sup>, sinon même XVI<sup>e</sup> siècle), et d'ailleurs seulement à terre. Avant cette époque, les traités de géométrie ne sont pas destinés à un emploi sur le terrain, mais à l'enseignement universitaire. Et cette hypothèse soulève de redoutables problèmes. De quelle façon les levés partiels opérés à vue auraient-ils pu être unifiés? Qui aurait pu se charger d'une entreprise de si grande ampleur, aboutissant à un résultat systématique?

On peut aussi considérer que les portulans, recueils de distances et de directions, ont été traduits en dessins et, pour tester cette hypothèse, on a tenté de réaliser des cartes à partir de leurs indications. Le dessin qui en résulte est trop simplifié, par rapport à celui des cartes même jugées les plus anciennes, pour que l'on puisse accorder foi à cette hypothèse.

Le constat est donc négatif. Aucun des travaux que j'ai brièvement évoqués n'a encore fait naître une théorie organique qui pût commencer à répondre véritablement aux nombreuses questions posées par la construction de la carte marine. Encore moins a-t-on pu montrer où, par qui, et comment, de tels aperçus théoriques auraient été mis en œuvre. En effet, ce qui intéresse avant tout l'historien, ce n'est pas de démontrer en *principe* comment un phénomène intellectuel peut s'expliquer, mais de s'efforcer de décrire dans quelles conditions *concrètes* de temps, de lieu, de milieu culturel et social, il apparaît. Ce qui conduit à examiner la façon dont l'origine de la cartographie marine a été étudiée.

Comme il n'existe aucun document renseignant avec précision sur ce point, même indirectement, les hypothèses se sont multipliées, souvent fort fantaisistes: la création des cartes marines a été attribuée à une civilisation néolithique supérieure dont ce serait, évidemment, le seul reste; aux Phéniciens; aux Égyptiens; aux Templiers... J'interromps ce catalogue, pour examiner plus en détail trois séries de questions: origine antique ou médiévale; création italienne ou catalane; influences arabes enfin.

La thèse de l'origine antique a été souvent acceptée sans autre examen, en liaison avec l'origine des portulans (textes). Ces derniers ne seraient que des *periploi* corrigés et complétés. En outre, des traces isolées d'instructions nautiques seraient visibles dans des textes grecs et latins. De

même, on trouverait deux mentions de cartes marines chez des auteurs grecs (Strabon et Agathémère). L'on a pu mettre un nom sur l'inventeur: Marin de Tyr, le savant dont Ptolémée critiqua l'oeuvre dans sa *Géographie*. Tout cela est fondé sur des contresens, et de vagues rapprochements. A la différence des portulans, les périple grecs ne donnent que des distances, jamais des orientations. Il est difficile d'admettre, enfin, une ligne de développement continue entre les périple conservés et les cartes supposées de l'Antiquité, d'une part, et les portulans et les cartes marines du Moyen Âge d'autre part, l'évolution du peuplement et de la toponymie ayant modifié considérablement leur objet. Enfin, si portulans et cartes marines trouvaient leur origine dans l'Antiquité, il est difficile d'imaginer que Byzance n'en ait conservé aucun témoin. Or il n'existe pas de carte marine grecque médiévale; et les portulans byzantins, très tardifs, sont tous traduits de l'italien.

L'origine médiévale paraît donc assurée. Mais une fois formulée cette évidence, il n'est guère facile d'arriver à des conclusions plus précises. Suivant une tendance assez naturelle, on a essayé d'attribuer l'«invention» de la carte marine à une personnalité, généralement célèbre: Benedetto Zaccaria, amiral génois au service de divers États, le savant catalan Raymond Lull, le mathématicien pisan Leonardo Fibonacci, ou encore son élève Campanus de Novare. Dans ces deux derniers cas, intervient un préjugé, sur lequel je reviendrai, conduisant à penser que la carte marine relève d'une sorte de mathématisation de la pratique professionnelle, dont le groupe des marins serait le premier à bénéficier. Il faut nuancer cette opinion, en insistant sur le rôle essentiel joué par l'expérience, et en ajoutant, par provision, que le rapport vécu à la représentation cartographique, à la fin du Moyen Âge, devait sans doute n'être pas tout à fait identique au nôtre. Quoi qu'il en soit, aucune de ces attributions n'a jamais reçu le moindre commencement de preuve.

Un autre débat a été suscité par les passions nationalistes. On a voulu déterminer à tout prix la région, la cité, où serait née la carte marine. La surenchère a même parfois conduit, au mépris des monuments conservés, à attribuer l'initiative aux Scandinaves, dont les Méditerranéens n'auraient fait que copier les progrès techniques. Moins absurdement, ceux qui pensaient que la carte marine avait été inventée dans l'aire catalane, à Majorque, et les partisans d'une origine italienne, se sont opposés parfois avec aigreur. Ce débat ne s'appuie que partiellement sur une réalité. Certes, deux types de cartes aux caractères formels différents peuvent idéalement se distinguer. Les italiennes ne représentent que la côte, l'intérieur étant vide; les catalanes y ajoutent des textes explicatifs, ainsi qu'une topographie et une iconographie continentales (rivières, montagnes, villes). Mais toutes les variantes intermédiaires se rencontrent. Pour trancher quant à l'antériorité, deux sortes d'arguments furent produits: d'une part, la valeur du mille utilisé dans l'échelle des cartes, que l'on tenta de rapporter à une unité connue pour avoir été en usage dans une région déterminée; les caractères linguistiques ou dialectaux de la toponymie d'autre part. Aucun n'a abouti au moindre résultat, pour d'évidentes raisons. Il est difficile d'arriver à une estimation précise d'une unité de mesure non fixée, sur des cartes à la construction inconnue, à l'échelle variable, et dont la précision est inégale. Quant à la toponymie des cartes, des échanges et des mélanges constants s'observent empêchant d'opposer de façon tranchée deux «écoles» cartographiques différentes.

Une décisive influence arabe sur la naissance de la cartographie marine, souvent présentée comme une évidence,

n'est pas davantage documentée. D'époque médiévale, on ne connaît que quatre cartes marines en arabe, à rapporter aux dizaines réalisées dans les pays latins. Elles proviennent toutes du Maghreb et sont de date tardive. Dans leur apparence extérieure, elle n'offrent aucune différence avec les cartes élaborées de l'autre côté de la Méditerranée, surtout les catalanes, qu'elles semblent imiter. Seule la toponymie comporte des ajouts, dans les régions sous domination musulmane. Enfin, un dernier argument est récemment tombé: il n'a pas existé de cartes arabes dans l'océan Indien de la fin du Moyen Âge. La littérature nautique indigène circulant dans cette zone ne mentionne jamais de cartes, et l'objet trop célèbre qui fut montré à Vasco de Gama était une représentation, d'origine savante ou populaire, mais sans rapport avec la cartographie marine.

J'ai bien conscience du caractère tout à fait désespérant de ces résultats négatifs. Il me paraît toutefois nécessaire d'y insister parce que, après une période de recherches intenses, mais aux présupposés assez étroits, qui s'est poursuivie jusque vers le début de ce siècle, les travaux sur la cartographie marine ont assez longtemps vécu sur ce qui était considéré comme un acquis. En réalité, il est sans doute possible, sinon de résoudre la question de l'«origine» vue comme point initial ou invention géniale, ce qui n'a pas grand intérêt, du moins de la poser différemment, dans une perspective d'histoire culturelle. Il est heureusement reconnu désormais que les querelles nationalistes sont à dépasser, ce qui rend par là-même obsolète tout un pan de l'historiographie. La cartographie est, à l'évidence, le produit de la civilisation maritime méditerranéenne dans son ensemble, caractérisée par des échanges multiples. En outre, face à l'apparition d'un phénomène relevant de l'histoire de la culture, il convient de s'interroger plutôt sur les circonstances d'ordre culturel qui l'ont favorisée, étant entendu que celles-ci peuvent varier suivant les temps et les lieux, et que l'absence ou l'incohérence des sources ne signifie nullement l'inexistence ou l'absence de signification du phénomène. Dans cette perspective, deux phénomènes d'ordre général sont à évoquer. A partir du milieu du XII<sup>e</sup> siècle, avec le développement des transports maritimes en direction de la Terre Sainte, apparaissent nombre de témoignages indirects de l'existence, en Méditerranée, de portulans, je veux dire de textes, d'instructions nautiques. Ils sont rapportés par les clercs qui accompagnent les expéditions de Croisade venant d'Europe du nord. De plus, il subsiste une description de la Méditerranée élaborée à partir d'une carte, intitulée *Livre de l'existence des côtes de notre mer Méditerranée*, que je date de la fin du XII<sup>e</sup> ou du début du XIII<sup>e</sup> siècle. Ce sont des conditions culturelles particulières qui nous ont transmis la trace de cette carte: à Pise, cité maritime et commerçante jalouse de son prestige et de sa liberté, la rencontre d'une culture proprement urbaine en gestation élaborée par les clercs qui ont fait mettre cette description par écrit, et de la fierté professionnelle du marchand qui en est l'auteur. Cela conduit à penser que l'élaboration de la carte marine fut un processus long et complexe, dont nous ne saisissons guère à cette date que la phase ultime, pour des raisons d'ordre culturel. Pour apparaître au grand jour, un instrument de cette nature devait être considéré comme légitime en dehors du milieu des techniciens – je veux dire des marchands – qui l'utilisaient. Ceci n'intervint de façon massive, au delà de ce cas exceptionnel, qu'à partir du XIV<sup>e</sup> siècle.

Il y a tout juste cent ans, le baron Nordenskiöld avait postulé la fabrication, par une personnalité exceptionnelle,

d'un prototype parfait, qu'il appelait bizarrement «portulan normal». Selon cette théorie destinée à un succès étonnant, les exemplaires survivants ne pouvaient être que des copies plus ou moins fidèles, dont l'évolution ne se comprenait que sur le mode de la dégénérescence, ou à la rigueur du conservatisme. En ce qui concerne l'évolution de la cartographie marine médiévale du point de vue du dessin, comme de celui de la toponymie, les choses sont un peu plus complexes.

L'évolution de la représentation a été étudiée dans quelques cas, avec une prédilection pour les aspects les plus spectaculaires, c'est-à-dire pour la cartographie des îles atlantiques et de la côte africaine, progressivement révélées à la conscience occidentale au XV<sup>e</sup> siècle. Il est plus intéressant de voir si l'image de côtes bien fréquentées connaît des modifications, et de quelle sorte. Je citerai deux exemples. Alors que, sur les premiers témoins, la Grande-Bretagne est présentée comme un grossier rectangle, on constate un perfectionnement rapide dès les débuts du XIV<sup>e</sup> siècle, notamment dans les productions de Pietro Vesconte. Les modifications cessent après environ 1350. Il en va de même pour un autre secteur, le delta du Rhône. La carte dite pisane, supposée de la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, est tout à fait schématique: une île triangulaire entre deux branches. Sur l'une des cartes de l'atlas de Pietro Vesconte de 1318 (atlas de Vienne), le Rhône se divise en deux branches, mais à l'ouest, il y a une île allongée, et une étendue d'eau avec des points marquant la présence de hauts fonds. La carte d'Angelino Dulcart de 1339, quant à elle, ajoute l'étang de Vaccarès alors ouvert sur la mer. A partir de ce type de représentation devenu standard, deux lignes d'évolution se discernent. Cette topographie est d'abord stylisée de façon plus ou moins arbitraire (peut-être par influence de l'idée du delta, cf. la carte de F. Pizzigani), et devient conventionnelle. En second lieu, à partir du XV<sup>e</sup> siècle, apparaissent deux îles à l'est, dont la taille varie de même que la largeur des chenaux qui les séparent de la côte. De ces exemples, qu'il conviendrait de multiplier par des études détaillées, deux conclusions provisoires ressortent. La concordance chronologique pour deux régions éloignées paraît significative: innovations et améliorations, pour des régions bien connues, sont perceptibles jusque vers le milieu du XIV<sup>e</sup> siècle. Au delà, les cartes paraissent perdre leurs capacités d'innovation.

C'est en gros au même résultat qu'aboutit l'examen de la toponymie. Durant tout le XIV<sup>e</sup> siècle, chaque carte apporte un nombre plus ou moins important de toponymes nouveaux, qui sont repris par les témoins subséquents. Ce mouvement d'innovation est encore plus marqué dans les premières étapes, avec les cartes de P. Vesconte, dans les premières décennies du XIV<sup>e</sup> siècle.

Les cartes marines sont donc des documents vivants, tant du point de vue du dessin, que de celui de la toponymie, au moins au XIV<sup>e</sup> siècle. Certes, beaucoup de cartes étaient déjà démodées à l'époque où elles furent dressées, mais cette observation vaut aussi bien pour les cartes médiévales que pour celles qui furent dessinées au XVI<sup>e</sup> et au XVII<sup>e</sup> siècles. Cette dernière remarque conduit à interroger leurs fonctions.

Pour beaucoup de commentateurs, la fonction des cartes se résume à une évidence: elles servaient à la navigation, et leur apparition est un progrès notable, présenté parfois comme l'effet d'une rationalisation des modes de pensée. Mais, chose amusante, d'autres y voient au contraire, la trace d'un empirisme pré-scientifique. L'une et l'autre opinion, si antagonistes qu'elles paraissent, reposent sur le lieu commun de la science moderne victorienne

de conceptions primitives, à une date où cette opposition me paraît manquer de pertinence. De plus, elles ne répondent nullement aux enseignements de la documentation. Et au fond, l'insistance presque exclusive sur la navigation, quand bien même elle serait légitime, occulte des fonctions moins techniques et plus significatives, du point de vue de l'histoire de la culture.

Selon les démonstrations traditionnelles, la carte marine aurait servi d'une part à déterminer la route à suivre et, dans la navigation à l'estime, à faire le point à l'aide de la règle et du compas. Il n'existe qu'un seul traité de navigation – inédit –, de la deuxième moitié du XVe siècle, qui corrobore ce tableau. Mais, si les témoignages attestent la présence des cartes à bord, ni ce que l'on sait des conditions réelles de la navigation, ni même les traits essentiels de la représentation qu'offrent les cartes ne confirment exactement ce tableau théorique.

Les seules indications explicites proviennent des récits de voyage maritime du XIVe et du XVe siècle, où la consultation de la carte apparaît dans des circonstances précises. Dans un petit nombre de cas, elle a un rôle purement intellectuel: elle sert à contrôler ce qu'on voit dans la réalité. Mais, dans les autres occurrences, elle n'est consultée qu'à la suite des «fortunes de mer», lorsque tous les repères habituels ont été perdus, comme aide à l'expression d'un jugement sur la localisation estimée du navire, associée à l'expérience et à l'habitude.

Le problème peut aussi être abordé par le biais de ce que l'on sait des conditions de navigation. Dans la navigation commerciale de grande envergure, à partir des grandes cités maritimes, notamment Gênes ou Venise, mais aussi dans l'Atlantique, on engageait des pilotes qui ne connaissaient qu'un parcours particulier et peu étendu: donc seulement les accidents intéressants sur la route, et les atterrages du point d'arrivée. Comme l'attestent des inventaires après décès, ces pilotes pouvaient posséder des cartes. Mais peut-on imaginer qu'un praticien en avait absolument besoin pour déterminer la direction à prendre pour aller en droiture de Venise à Parenzo, ou de Gênes à Bone, ou de Jaffa à Chypre? Certainement non. En outre – faut-il ici rappeler cette évidence, à laquelle les terriens sont souvent rétifs –, les vents ne soufflent pas longtemps dans la même direction, les courants s'opposent à la marche dans une direction constante. Ainsi, utiliser la carte avant le départ, pour déterminer un rhumb non seulement déjà bien connu, mais encore impossible à suivre pratiquement de façon continue, est d'une utilité pratique assez limitée. Certes, un instrument apparaît vers le début du XIVe siècle (du moins le suppose-t-on), qui est censé permettre de calculer l'*alargar* et l'*avanzar*, c'est à dire l'écart entre la route directe et la route réellement parcourue, ainsi que la distance à faire pour rejoindre la première. Mais, qu'elle soit formulée sous forme graphique ou tabulaire, la trigonométrie primitive du *martologio* ne saurait prouver un usage constant de la carte. C'est un instrument difficile à mettre en œuvre, exigeant des calculs complexes, impossibles à faire de tête, qu'il aurait été absurde d'employer, alors qu'il suffisait de noter les bords sur une simple feuille de papier, puis de tenter de repérer le point sur la carte, dans les circonstances où cela paraît nécessaire: lorsqu'on a perdu la terre de vue depuis longtemps et que l'on ne sait plus guère où l'on est.

La meilleure preuve de la relative inefficacité des cartes dans la pratique nautique au sens moderne, c'est leur apparence même, qui rend impossible d'y prendre des repères très précis. Comme toute carte, la carte marine déforme et manipule la réalité, pour aider l'utilisateur à mieux l'appréhender suivant ses besoins propres. La générali-

sation y joue, au moins selon trois de ses modalités: la sélection des faits, la simplification et l'accentuation. C'est ainsi que le dessin des côtes, dans son ensemble, est très simplifié. Les parties du littoral situées entre deux avancées voisines sont stylisées, sous forme d'arcs de cercle plus ou moins étendus, et accentués. Les estuaires sont toujours figurés par deux traits parallèles. Observons quelques représentations des îles Baléares, comparées à une carte moderne. On remarquera que la disposition relative des îles est correcte, mais que les distances entre elles sont fortement raccourcies. Les petites îles sont très exagérées: Cabrera est multipliée jusqu'à 50 fois, Dragonera jusqu'à 100 fois; ceci est encore plus marqué pour des îlots insignifiants. La pénétration des baies et des ports vers l'intérieur est, elle aussi, accentuée. Ces caractéristiques traduisent sans doute, de la part des dessinateurs, une volonté d'adapter la représentation cartographique à un usage technique déterminé: les îles et îlots sont des éléments essentiels de l'approche des ports, et servent de points de repères dans des courses prolongées. Mais ce procédé est inefficace pour une navigation à l'estime. L'obsession d'exagérer les accidents fondamentaux agit au détriment de l'exactitude et de la crédibilité géographiques.

Tentons maintenant de nous mettre à la place d'un marin qui aurait voulu utiliser une carte marine dans l'intention de se situer avec précision. Sur l'exemple joint, qui représente les côtes opposées de l'Espagne et de l'Afrique du Nord, où poser la pointe du compas, si l'on veut déterminer un rhumb précis, pour aller, par exemple, de *Bendormi* (Bénidorm) sur la côte du Levant espagnol à *Circelli* (Cherchell)? La carte marine, dans la majorité des cas, ne procure aucun indice de la localisation précise d'un lieu dit. Or, un déplacement de quelques millimètres, à cette échelle fort petite, entraîne inévitablement, même sur de courtes distances, des erreurs importantes, compte tenu du fait que l'échelle se situe, selon les cartes, entre 1/4000000 et 1/8000000, et qu'elle varie souvent à l'intérieur même d'une seule et même carte. Considérons enfin la côte dalmate et ses îles, par exemple sur l'une des feuilles d'un atlas composé par Grazioso Benincasa en 1471 (Vatican, Vat. lat. 9016). Outre que leur taille y est nettement exagérée, suivant le principe déjà relevé, on constate qu'elles sont disposées en rangées régulières. Les noms sont inscrits au milieu de l'Adriatique, perpendiculairement à la ligne de côte, en une succession de tracés parallèles. Mais il est clair que cet arrangement illusoirement précis, car trop géométrique, dissimule le fait que qui ne connaît pas déjà la disposition des lieux ne peut associer un nom à un île déterminée.

L'impression d'exactitude et de justesse donnée par les cartes marines est en partie illusoire, ou plutôt, elle n'a pas la même base réelle que notre notion de l'exactitude; elle ne vaut que pour le littoral méditerranéen (accessoirement atlantique) pris dans son ensemble. A l'inverse de ce qui se passe dans les cartes modernes, les médiévales sont plus «justes» à petite échelle, et plus fausses à grande échelle, indépendamment de procédés conscients de généralisation. De plus, l'exactitude repose sur le fait qu'elles établissent et manifestent, entre les lieux, des rapports de contiguïté; elles ne proposent pas, comme une carte moderne, des localisations absolues, découlant d'un réseau de coordonnées abstraites. Il s'ensuit que l'on ne saurait exiger qu'elles remplissent les mêmes fonctions de détermination du lieu qu'une carte moderne.

J'ajouterais que leur aspect extérieur s'oppose même souvent à ce qu'on les crédite d'une utilisation trop simplement technique. C'est ainsi que les cartes présentées en

atlas ont été jugés très contradictoirement selon les auteurs, soit comme des objets de bibliothèques, ce qui excluait leur présence à bord, soit comme des objets d'une forme particulièrement commodes pour être consultés sur les navires. Mais examinons de plus près, par exemple, l'atlas d'origine vénitienne conservé dans la collection Douce, à la Bibliothèque Bodléienne. Il est formé de 10 plaques de bois dont deux, marquetées en partie d'ivoire, servent de couverture. Le revers de chacun de ces plats et la plaque immédiatement voisine portent des peintures: Annonciation, saint Marc et saint Paul. L'ensemble est protégé par un étui de cuir épais décoré de fleurs et de rinceaux, avec passants pour une attache et couvercle qui porte d'un côté l'inscription: «per bon amor», de l'autre: «per bom respecto» et, au dessus: «in Dio nasies (?) ben». Quel qu'ait été le possesseur de ce luxueux exemplaire, il est permis de penser qu'il ne fut pas trop souvent soumis aux rudes traitements imaginés par ceux qui pensent que l'on faisait couramment le point sur les cartes avec règle et compas.

Dans ces conditions, comment comprendre la présence et le rôle des cartes à bord des navires? Tout montre d'abord qu'elles se bornent à mettre en forme ce que leurs utilisateurs connaissent déjà plus ou moins, grâce à leur expérience. L'expérience étant par nature variable et faillible, cela signifie qu'elles peuvent servir dans toutes les circonstances où elle est défaillante, lors des tempêtes qui font perdre les repères, ou lorsque l'on n'a pas de pilote expert de lieux déterminés, ou enfin lorsque l'on se dirige vers des contrées dont on veut avoir une vue d'ensemble pour s'y orienter, ce qui revient à prendre en considération la succession et la place relative des lieudits au long d'une côte. L'aspect même de cette cartographie, à savoir la représentation à très petite échelle de la Méditerranée dans son entièreté (ou, dans le cas des atlas, de ses différents bassins) implique nécessairement une utilisation fort différente de celle qu'impose, par exemple, une feuille au 1/100000 élaborée plusieurs siècles plus tard par le Service hydrographique de la marine, et représentant une étendue littorale très limitée. La carte marine, au Moyen Âge, est avant tout un résumé de la connaissance de la mer comme milieu, un moyen de prise de possession intellectuelle.

Il faudrait aussi, sans doute, pouvoir mieux nuancer selon la nature des navires, de guerre ou de commerce, à rames ou à voiles, leur importance, de la barque à la galère, le type même de navigation, côtière ou hauturière: tous paramètres qu'il est très difficile d'appréhender de façon fine, et dont on comme la variété en traitant de façon générale de «révolution nautique» et d'usage de la carte dans la navigation. Il est fort probable que la culture cartographique de certains officiers des galées vénitienes devait excéder la moyenne. Cela ne veut pas dire, à l'évidence, que tous les marins méditerranéens pratiquaient la carte marine avec une égale habileté.

C'est ainsi, au-delà d'un point de vue strictement technique et utilitaire, que l'on peut comprendre certains aspects connexes de cette cartographie, et notamment le fait que les possesseurs de cartes, tels qu'ils apparaissent dans les inventaires après décès, sont de façon majoritaire des hommes liés aux activités maritimes, mais non pas principalement des marins: des banquiers, des commerçants, ou des notaires. Dans cette visée, l'usage des cartes dans les maisons de commerce et chez des spécialistes du droit paraît en somme aussi naturelle que celle des manuels de *mercatura*. Ces derniers étaient copiés et recopiés, alors qu'ils renfermaient des renseignements totalement obsolètes, concernant les tarifs douaniers et le prix des den-

rées dans diverses places commerciales. Ces caractères, qui choquèrent parfois certains historiens vertueux, s'expliquent par une fonction un peu différente de ce qu'attendrait notre esprit positif. Ce sont des instruments de formation culturelle, des moyens de prendre rapidement connaissance des traits généraux d'une région où le marchand souhaite intervenir et, plus généralement, des tableaux d'ensemble du monde des affaires, organisés de façon méthodique. Il en va de même des cartes, qui sont à la prise de possession de l'espace ce que les manuels sont à la pratique des affaires.

Ma conclusion portera très classiquement sur trois aspects: bilan méthodologique, appréciation sur la signification de cette cartographie dans une histoire de la perception de l'espace, orientation de la recherche.

Reconnaissons d'abord notre ignorance, malheureusement sans doute durable, sur de nombreux aspects techniques dont s'est surtout préoccupée l'historiographie jusqu'à une date récente. Le problème de l'origine – historique et géographique – a mobilisé l'ingéniosité des savants. Le mode de construction a aussi suscité l'apparition d'une copieuse littérature. À parcourir cette production, on éprouve une assez grande déception. Les passions qui s'y expriment étonnent, eu égard à la minceur ou au manque d'intérêt des résultats. Les idées a priori ont souvent dominé les enquêtes. Il faut souligner fortement que l'évident préalable à toute conclusion fondée n'existe pas encore, malgré des essais méritoires (je pense aux cartes nautiques conservées en Émilie-Romagne): un recensement systématique de tous les témoins conservés, accompagné de monographies descriptives.

Il serait souhaitable d'abandonner, dans l'avenir, les oppositions qui gouvernent l'appréciation de nombre de phénomènes: science médiévale contre science moderne, empirisme contre rationalité, parce qu'elles occultent des caractères peut-être plus originaux. Les cartes marines du Moyen Âge ne sont ni les premiers témoins d'une révolution dans la représentation de l'espace; ni des objets banals et répétitifs. Ce qui, en elles, apparaît comme le plus annonciateur d'une modernité, ce n'est pas tant leur apparence, leur exactitude en partie fallacieuse, que l'attitude d'esprit qu'elles entraînent, illustrée par le tableau, livré par les récits de voyage du XVe siècle, des officiers de bord qui, ensemble, discutent pour confronter la carte à leur expérience. Ce qui est nouveau c'est justement le caractère problématique de la représentation, plutôt que son contenu.

On constate, depuis une vingtaine d'années, que l'étude de la cartographie marine médiévale s'ouvre à des perspectives plus larges, intégrant et dépassant les acquis de l'histoire de la navigation et de la cartographie. En effet, par la nature même de la représentation du littoral qu'elles rendent visible, les cartes marines ont une place significative, non pas seulement dans la pratique du repérage des lieux à bord des navires, mais comme des instruments qui reflètent et aident à transmettre les intérêts culturels d'un milieu de commerçants et d'hommes de la mer aux horizons larges et aux curiosités variées. Pour résumer la complexité de cette approche, qui relève de l'histoire culturelle, je n'hésiterai donc pas à appliquer à la cartographie la conclusion formulée au XIIIe siècle par Raymond Lulle à propos de l'invention du navire: «Ramon, qui ymagina enaus nau, mariner o mercader? – Lo primer mariner fo savi mercader qui desirà anar per la mar per ço que diners pogués guanyar; per que està mercaderia, causa de marineria.»

## Bibliographie sommaire

M. Quaini, *Catalogna e Liguria nella cartografia nautica e nei portolani medievali*, dans *Atti del I Congresso storico Liguria-Catalogna (Ventimiglia-Bordighera-Albenga-Finale-Genova, 14-19 ottobre 1969)*, Bordighera, 1974.

P. Frabetti, *Carte nautiche italiane dal XIV al XVII secolo conservate in Emilia-Romagna*, Florence, 1978.

F. Maserio, «*La raxon de marteloio*», dans *Studi Veneziani*, t. 8, 1984.

T. Campbell, *Portolan charts from the late thirteenth century to 1500*, dans J. B. Harley, D. Woodward, *The history of cartography*, t. 1, *Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Chicago-Londres 1987.

S. Soucek, *Islamic charting in the Mediterranean*, dans J. B. Harley, D. Woodward, *Cartography in the traditional Islamic and South Asian societies (The History of cartography, vol. two, book one)*, Chicago-Londres, 1992.

G. R. Tibbetts, *The role of charts in islamic navigation in the Indian ocean*, dans J. B. Harley, D. Woodward éd., *Cartography...*, p. 256-262

P. Gautier Dalché, *Carte marine et portulan au XI<sup>e</sup> siècle. Le «Liber de existencia riueriarum et forma maris nostri Mediterranei»*, Rome, 1995.

*Portolans procedents de col·leccions espanyoles. Segles xv-xvii. Catàleg de l'exposició... Barcelona, 1995*, Barcelone, 1995.

P. Gautier Dalché, *L'usage des cartes marines aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles*, dans *Spazi, tempi, misure e percorsi nell'Europa del Basso-medioevo. Atti del XXXII Convegno storico internazionale. Todi, 8-13 ottobre 1995*, Spolète, 1996, p. 97-128

---