

Zeitschrift: Cartographica Helvetica. Sonderheft
Herausgeber: Arbeitsgruppe für Kartengeschichte ; Schweizerische Gesellschaft für Kartographie
Band: 9 (1995)

Artikel: Le monde dans un cœur : les deux mappemondes d'Oronce Fine
Autor: Pelletier, Monique
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036769>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Le monde dans un cœur

Les deux mappemondes d'Oronce Fine

Monique Pelletier



Abb. 8: Das Portrait Oronce Fines in einer Buchstabenverzierung. Aus: *Protomathesis*. Paris, 1532. Das damals aufgekommene Herzsymbol ist spielerisch in die Verzierung eingebaut (BNF, Rés. V 120, fol. 130 v^o).

Fig. 8: Portrait d'Oronce Fine dans une lettrine ornée. Le cœur y est introduit comme un élément du décor. Extr. de *Protomathesis*. Paris, 1532 (BNF, Rés. V 120, fol. 130 v^o).

La Bibliothèque Nationale de France conserve une superbe mappemonde cordiforme, gravée sur bois et aquarellée. C'est l'un des deux exemplaires connus de cette œuvre du Dauphinois Oronce Fine¹ (fig. couverture). L'autre exemplaire appartient au *Germanisches Nationalmuseum* de Nuremberg; il nous permet de dater la carte française. Il porte, en effet, deux dates: l'une – *Cal. Maii MDCCCIII* (1er mai 1534) – conclut le texte situé en bas et à gauche, l'autre s'inscrit dans l'adresse portée à droite de la carte – *Hiero. Gormontius curabat Imprimi Lutetiae Parisiorum Anno Christi MDXXXVI* (Paris: Jérôme de Gourmont, 1536).

Notons également que, dans le texte, Oronce Fine déclare avoir élaboré ce document en forme de cœur quinze ans auparavant pour le roi de France François Ier et avoir dû le mettre à jour pour pouvoir le publier.

De la sphère terrestre à la mappemonde: la projection cordiforme

La mappemonde cordiforme d'Oronce Fine appartient à un groupe de dix-huit cartes plus ou moins cordiformes, éditées entre 1511 et 1566,² et, parmi elles, au type vraiment cordiforme. La première carte du groupe a été publiée en deux couleurs dans le *Liber geographiae* de Ptolémée (Venise, 1511) par Bernardo Silvano (fig. 2), qui s'est inspiré d'une des deux projections décrites par le géographe grec, la projection conique arrondie, dite «homéotère». Celle-ci avait déjà été utilisée par Donnus Nicolaus Germanus pour la *Cosmographia* de Ptolémée publiée à Ulm en 1482.

La projection cordiforme, quant à elle, a été codifiée par Johannes Werner (1468–1528) dans le *Libellus de quatuor terrarum orbis in plano figurationibus* (Nuremberg, 1514). L'auteur y propose trois variantes.³ La première ne couvre qu'un espace de 180° en longitude, alors que la deuxième donne une vue complète de la sphère terrestre avec des degrés de même longueur, sur le méridien central et sur l'équateur (fig. 1). C'est cette deuxième projection qu'utilisa Peter Apian (1495–1552) pour la carte éditée à Ingolstadt en 1530, – moins harmonieuse et moins détaillée que celle de Fine –, dont la *British Library* conserve un exemplaire. Oronce Fine, quant à lui, se servit, pour sa mappemonde

monde cordiforme, de la troisième projection de Werner qui donne au degré d'équateur une dimension un peu plus grande que celle du degré du méridien central. Toutefois, pour la mappemonde bicordiforme de 1531 (fig. 4), Fine avait déjà utilisé la seconde projection de Werner.

Au début du XVI^e siècle, Johannes Werner⁴ était le véritable mathématicien de l'école de Nuremberg. Après avoir suivi une formation de théologien, il était parti pour l'Italie où il avait passé plusieurs années à étudier l'astronomie. A son retour à Nuremberg, il occupa successivement plusieurs fonctions ecclésiastiques. Ses travaux sur le calcul des longitudes et des latitudes et sur les modes de projection parurent simultanément dès 1514 en un recueil unique. Dans sa projection cordiforme, Werner représente l'équateur par l'arc d'un cercle dont le pôle nord est le centre. Quant au pôle sud, il le porte à égale distance de la circonférence sur le rayon prolongé. Les petits cercles limités – le plus souvent à des arcs – correspondent aux parallèles; ils ont tous le pôle nord pour centre. Les méridiens sont représentés par des courbes partant des deux pôles et coupant les parallèles de façon à les diviser en arcs de cercle proportionnels aux arcs correspondants de la sphère.

C'est ainsi que Werner parvient à dessiner une figure en forme de cœur selon un système qui peut varier à l'infini suivant que l'on écarte plus ou moins les méridiens. Werner nous apprend lui-même qu'il n'est pas l'auteur de ce type de projection, mais qu'il lui a été enseigné par un mathématicien de Vienne, Stabius. Lucien Gallois pense que ni Werner ni Stabius n'ont connu l'édition italienne de la Géographie de 1511, mais qu'ils ont dû utiliser directement le texte de Ptolémée.

En dehors de la cartographie, l'image du cœur s'imposa vers le milieu du XVe siècle, au moment précis où la xylographie et l'imprimerie concouraient à sa diffusion. Le cœur allait devenir le symbole de l'amour profane et de l'amour sacré. On l'utilisa assez tôt dans les marques de libraires. On le trouva sur toutes les cartes à jouer. Pourquoi ce succès relativement tardif? Peut-être fut-il dû à une modification des mentalités, au développement de l'individualisme. *L'homme se serait volontiers reconnu dans l'image du cœur, devenue le reflet visible*

de son intériorité, de ses sentiments, de son esprit, voire de son âme.⁵

Dans les célèbres *Emblèmes* d'Alciat publiés en 1531, le cœur ne figure pas encore parmi les symboles retenus. Il apparaît toutefois en 1539 dans le *Théâtre des bons engins* de Guillaume de La Perrière: le huitième emblème représente un homme mangeant son cœur. Plus intéressante est la *Morosophie* du même auteur éditée en 1553: on y voit l'arbre de la sagesse prendre racine dans le cœur d'un personnage et s'épanouir en sortant de sa bouche...

Après une longue éclipse, la projection cordiforme reprit du service en France au XIX^e siècle. A la fin du siècle précédent, Rigobert Bonne (1727-1795) avait codifié la projection qui porte son nom, dans l'*Atlas encyclopédique* (1787/88); une projection qui se rattache à celle de Bernardo Silvano... Elle est dite équivalente car elle conserve les longueurs le long des parallèles et du méridien central. Après la mort de Bonne, le dépôt de la Guerre, ancêtre de l'Institut Géographique National, remplaça la projection de Cassini par celle de Bonne. La commission de 1817 décida de l'appliquer à la nouvelle carte de France au 80 000^e, dite *Carte de l'état-major*, car cette projection, qui entraînait très peu de distorsions et qui conservait les longueurs, était adaptée aux exigences de l'artillerie. Dans le *Mémoire sur la projection des cartes géographiques adoptée au dépôt général de la Guerre* (Paris, 1810), le colonel Henry donne les formules nécessaires à la mise en œuvre de la projection de Bonne, qu'il appelle *projection de Flamsteed modifiée*, tout en précisant qu'elle est *employée depuis longtemps par les géographes les plus célèbres*....

Oronce Fine: un érudit précoce et prolifique à l'ombre du pouvoir

Oronce Fine a été longtemps appelé Finé par les historiens qui pensaient traduire ainsi la forme latine *Finæus*; or «Fine» rime avec «doctrine» dans la pièce en vers⁶ qui accompagne le manuscrit de son traité sur le carré géométrique. Il naquit à Briançon en 1494 et mourut à Paris en 1555 (fig. 8). Il était fils et petit-fils de médecin. Il avait un père qui s'intéressait à l'astronomie. C'est à Paris qu'il vint étudier; il fut élève au collège de Navarre où il enseigna à son tour les mathématiques dès 1516. Huit ans plus tard, il aurait été emprisonné pour un motif sur lequel ses biographes⁷ ne s'accordent pas: pour les uns, il a été capturé en construisant un pont sur le Tessin lors des guerres d'Italie, pour les autres il aurait fait une prédiction qui aurait déplu ou encore il aurait pâti de l'opposition de l'Université au Concorat. On sait avec certitude qu'en 1531 il reçut pour la première fois cent cinquante

écus comme lecteur de mathématiques au Collège royal, une institution qui venait d'être fondée par François I^{er} sur les conseils de Guillaume Budé.

Le roi avait voulu mettre en place un enseignement distinct de celui de l'Université, qu'il confia à un corps de professeurs dépendant directement de lui. Par l'étude des lettres antiques, il entendait donner aux élèves un sentiment d'unité. C'est la réalisation de cet objectif qu'allait évoquer Pierre Galland dans l'oraison funèbre de François I^{er}: les cours du nouveau Collège formaient un *spectacle digne de louange et d'admiration où se réunissaient dans un même auditorium tous les gens que leur manière d'être, leur culture, leur nationalité et leurs mœurs éloignaient les uns des autres*.⁸ Toutefois, le corps des lecteurs royaux resta longtemps un corps flottant, sans point d'appui fixe.

En 1568, la situation ne s'étant pas améliorée, Ramus fit observer à Catherine de Médicis: *Les lecteurs du roi n'ont pas encore d'auditoire qui soit à eux; seulement ils se servent par manière de prêt d'une salle ou plutôt d'une rue, les uns après les autres, encore sous telle condition que leurs leçons soient sujettes à être importunées et destourbées par le passage des crocheurs et lavandières*.⁹ Pourtant, les cours du Collège royal avaient été rapidement appréciés. Le cours de grec, en particulier, était très suivi; on pouvait y rencontrer François I^{er} ou sa sœur Marguerite de Navarre, Calvin, Ignace de Loyola... En plus des lettres latines, grecques et hébraïques, le Collège enseignait les sciences: alors qu'Oronce Fine s'était vu confier les mathématiques, l'Italien Vadius (1500-1569) dédiait au roi en 1544 un traité de chirurgie traduit du grec en latin, admirablement illustré. D'après Galland qui exagéra certainement le succès de l'institution, *il n'y avait personne à la cour pourtant si nombreuse qui n'apprit aussitôt les langues et les arts libéraux et ne fut capable de traduire le grec en latin et les livres des anciens en idiome vulgaire*.¹⁰

De fait, l'auteur de la mappemonde cordiforme s'intitule *regius mathematicus* (mathématicien du roi). Et ce fut bien le spécialiste de la géographie mathématique qui se préoccupa des problèmes du calcul des longitudes et des latitudes et qui utilisa de nouveaux modes de projection. Pour Werner,¹¹ le géographe était celui qui déterminait astronomiquement les positions des villes. Certes, il s'occupait aussi de la forme de la terre, du dessin général des continents, de leur position les uns par rapport aux autres. Mais son véritable rôle était de fixer par des observations les coordonnées des différents points du globe; une conception de la géographie qui était déjà celle de Ptolémée et qui allait être, au XVII^e siècle, celle des

astronomes de l'Académie des Sciences fondée en 1666 par Colbert. Toutefois, la même Académie s'intéressa également aux méthodes de mesure du terrain, alors que Werner avait fait une distinction importante entre la «géométrie» qui mesurait de courtes distances, un art inférieur qui ne méritait pas le nom de science, et la «météoroscopie» qui fixait les positions et déterminait les distances par des observations astronomiques.

C'est en effet avec un «météoroscope géographique» (fig. 3), nouvellement inventé, – un astrolabe modifié par l'adjonction d'une boussole –, que Fine proposa de mesurer les coordonnées géographiques.¹² Pour le calcul des longitudes, il conseillait d'observer le «cours et mouvement» de la lune au lieu d'utiliser ses éclipses, peu fréquentes. Dans le *De Cosmographia* de 1530, publié en 1532 dans la *Protomathesis*, Fine donne une liste des coordonnées des principales villes d'Europe, dont plus de la moitié concernent la France, soit cent vingt-quatre positions de villes françaises, assez différentes de celles de Ptolémée et de ses continuateurs (Beringhieri, Waldseemüller et Apian), mais proches de celles d'un autre français Jean Fernel (1497-1558), lecteur de mathématiques au collège Sainte-Barbe, qui fut aussi médecin et astronome.¹³

Comme ses contemporains, Fine était également féru de géographie historique. C'est ainsi que sur sa carte de France intitulée *Nova totius Galliae descriptio*, dont la première édition aurait été imprimée à Paris dès 1525 (fig. 9), il inscrit aussi bien les formes françaises des noms de lieux que les formes latines *selon Jules César, Ptolémée et les auteurs anciens, afin de satisfaire ceux qui se délectent à lire les anciennes histoires de ladite Gaule*. Un auteur de la même époque ne situait-il pas la géographie dans ce chaînage insécable: *Pour mieux entendre les historiens, il faut un peu de géographie et pour comprendre la géographie, il faut un peu de mathématiques*.¹⁴

Dans l'article consacré à l'horloge planétaire d'Oronce Fine, D. Hillard et E. Poulle ont recensé les œuvres rédigées ou éditées par cet érudit. Ils arrivent ainsi à dresser une liste de cent trois titres. Dès 1515, Fine publia le *Theoricarum novarum textus* de Georg von Peurbach (1423-1461), qui fut l'astronome du roi Ladislas VI de Hongrie et qui enseigna l'astronomie, le calcul et la littérature classique à l'Université de Vienne. Avec Peurbach, le mouvement humaniste atteignit l'astronomie. On était désormais conscient de la nécessité d'un retour aux sources grecques de la science des astres, sans pour autant répudier l'héritage arabe. En 1516, Oronce Fine reprenait des écrits largement confirmés par la tradition en éditant la *Sphère* de Johannes de Sacrobosco, rédigée à Paris au début du XIII^e siècle. Fondé sur l'*Almageste* de Ptolémée et sur

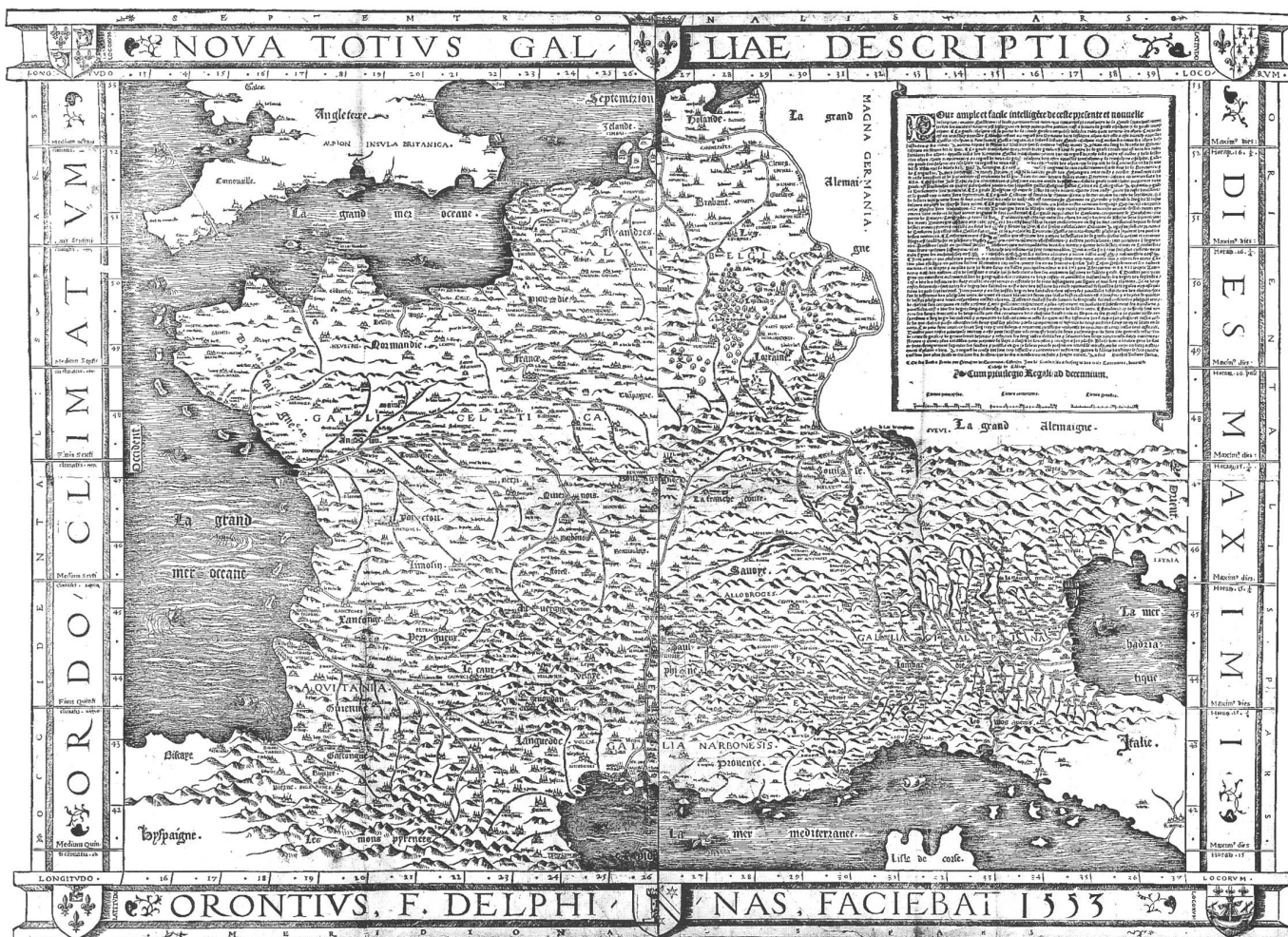


Abb. 9: Oronce Fine: *Nova totius Galliae descriptio*. Paris, 1553. Wie viele seiner Zeitgenossen verfasste Fine die Karte teils auf Französisch, teils auf Lateinisch (BNF, Rés. Ge B 1475).

Fig. 9: Oronce Fine: *Nova totius Galliae descriptio*. Paris, 1553. Comme beaucoup de ses contemporains, Oronce Fine complétait ses cartes d'une nomenclature française et latine (BNF, Rés. Ge B 1475).

ses commentaires arabes, ce petit traité s'efforçait d'initier les «novices» aux vérités fondamentales de l'astronomie et de la cosmographie, notamment à la sphéricité du ciel et de la terre. Copié en de nombreux manuscrits, il fut reproduit par l'imprimerie naissante et servit encore au XVII^e siècle de manuel d'astronomie dans certaines écoles d'Allemagne et des Pays-Bas.

La première œuvre rédigée par Oronce Fine lui-même fut éditée en 1526. C'est un traité en latin sur l'équinoxe,¹⁵ un instrument qui servait à déterminer les positions des planètes en reproduisant la décomposition géométrique de leur mouvement suivant un schéma conçu par Ptolémée. Ce traité annonçait plusieurs études de Fine sur les instruments, sur le quadrant nouveau (1527), le météoroscope (1543), l'anneau astronomique (1557) et l'astrolabe. Oronce Fine voulait ainsi compléter le matériel pédagogique que les universités avaient peu à peu sélectionné sans le modifier. Depuis le Moyen Âge, l'astronomie était partagée en deux domaines distincts: celui du mouvement quotidien de la voûte céleste et celui des mouvements planétaires. Du premier relevaient l'astrolabe et ses dérivés comme le quadrant nouveau; du second relevait l'équinoxe. On attribue en outre à Fine la paternité de l'horloge planétaire de la Bibliothèque Sainte-Geneviève. Grâce à plu-

sieurs mécanismes reliés au mécanisme central, ce superbe instrument donne l'heure et indique les positions des planètes à une même heure. Il figure également l'état de la voûte céleste décomposée en éléments animés de mouvements propres. D. Hillard et E. Pouille pensent que l'intervention de Fine sur cet objet s'est limitée au remplacement de deux cadrans: le cadran astrolabique et le cadran des heures. L'horloge porte les armes et la devise du cardinal Charles de Lorraine qui accorda sa protection aux professeurs du Collège royal comme en témoignent les dédicaces d'œuvres d'Oronce Fine datées de 1544 et de 1556.

En matière d'astronomie, Fine ne fut certes pas un novateur. Ses publications reflètent l'état de cette science au XVI^e siècle, à une époque de transition fortement marquée par l'héritage médiéval, pendant laquelle Copernic et quelques autres font figure de précurseurs isolés. Astronomie et astrologie étaient encore indissociables. Oronce Fine possédait une édition du *Liber quadripartiti* de Ptolémée, important traité d'astronomie judiciaire (influence des astres sur les destinées humaines). Cette discipline avait alors les faveurs du public cultivé; Fine ne manqua pas de la pratiquer en publiant *Les canons et documens très amples touchant l'usage et la pratique des communs alma-*

nachz que l'on nomme éphémérides (1543) ou encore en exposant la théorie des maisons du ciel et des heures inégales (1553). Dans les domaines de la géométrie ou de l'arithmétique, Oronce Fine produisit de nombreux ouvrages qui n'étaient pas très originaux; il se contenta, en effet, de faire le point sur les connaissances acquises. Son œuvre la plus importante reste la *Protomathesis*, dédiée à François Ier, qui contient l'essentiel de son enseignement en arithmétique, géométrie, cosmographie et gnomique, et qui est ornée de bois gravés par Fine lui-même (fig. 11). De plus, notre érudit se vanta d'avoir résolu le problème de la quadrature du cercle, ce qui fut critiqué par ses contemporains et par les historiens des sciences au XIXe siècle. Rappelons enfin qu'au début de sa carrière scientifique, Oronce Fine s'était aussi intéressé aux arts libéraux, notamment à la musique; on lui attribue une méthode de luth.

À la Renaissance, l'univers restait donc celui d'Aristote et de Ptolémée: le ciel des étoiles fixes était assimilé à une sphère tournant d'un mouvement uniforme autour d'un axe qui était l'un des diamètres de la sphère; au centre se trouvait la terre, immobile, sphérique elle aussi mais réduite à un point qui était le centre de la sphère céleste. Or, à la même époque, de hardis navigateurs atteignaient de nouvelles terres. Grâce à la publication de ses deux mappemondes, bicordiforme en 1531 et cordiforme en 1536, Oronce Fine entendait faire connaître ces mondes nouveaux, découverts ou à découvrir.

Les deux mappemondes d'Oronce Fine

Dans *La géographie des Humanistes*,¹⁶ François de Dainville évoque ainsi le Paris des années 1520-1530. Aux étrangers, *Paris apparaît comme la plus grande et la plus belle ville de l'Europe, le cœur de la chrétienté, le carrefour des chemins du monde, le nœud des routes qui s'échappent vers les Italies, vers les Flandres et l'Allemagne, vers les Espagnes qu'irradient les terres du Nouveau Monde, enfin, par la Seine, elle se rattache à la grande voie «Océane» naissante, sur laquelle elle suit les courses lointaines des marins de Normandie. Les mémoires du temps attestent l'intérêt suscité dans tout le royaume par les voyages de Cartier (premier voyage, 1534), elles firent briller aux yeux des Parisiens avec le nouvel Eldorado et le rêve d'une route rapide vers les pays de la soie, l'espoir de la conquête d'innombrables âmes pour Dieu.*

François de Dainville laisse retomber ensuite cette belle envolée. *N'exagérons rien, du reste, l'intérêt que l'opinion française portait aux voyages d'exploration, ne dépassait pas une curiosité sympathique. Jus-*

qu'au-delà du milieu du siècle, à deux ou trois exceptions près, elle n'est renseignée que par des traductions de récits étrangers, italiens en particulier. Mais, dans Paris, Sainte-Barbe est le premier centre d'informations géographiques. Il y a là cinquante boursiers portugais, sans compter plusieurs découvreurs d'alors, les capitaines du Portugal. Fernel, auteur de la *Cosmotheoria* publiée en 1528, y enseignait. Il exprimait l'espoir que ses méthodes pourraient être utiles aux émules de Barthélemy Diaz et de Vasco de Gama.

En 1524, dix ans avant le premier voyage de Cartier, Giovanni Verrazano¹⁷, au service de François Ier, avait reconnu la côte orientale de l'Amérique du Nord, depuis la Floride jusqu'à la Nouvelle Ecosse, comme l'évoque la *Terra francesca nuper lustrata* (récemment visitée) de la mappemonde cordiforme d'Oronce Fine. Comme d'autres navigateurs européens, Verrazano recherchait, à travers le continent américain, le passage vers les richesses de l'Orient.

La grande nouveauté des années 1520 fut le voyage de circumnavigation de l'expédition organisée par Magellan. La preuve était désormais faite: les navigateurs pouvaient faire le tour du monde; l'Amérique était franchissable à condition de la contourner par l'extrême sud. Magellan, en découvrant la Terre de Feu, donnait une réalité au continent austral figuré sur les deux mappemondes publiées par Oronce Fine en 1531 et 1536. L'hypothèse d'un tel continent faisant contre-poids au continent septentrional était très ancienne; elle paraissait pouvoir être confirmée, ce qui permettait à Fine d'écrire sur la mappemonde de 1536: *Terra australis nuper inventa* (Terre australe récemment découverte) *sed nondum plene examinata* (mais pas encore examinée complètement).

À la même époque, le Turc demeurait l'objet des préoccupations du pape et de la chrétienté. La politique de François Ier qui n'avait pas craint de s'allier avec Soliman, alarmait et scandalisait l'opinion tout en mettant au premier plan ces problèmes d'actualité. En France, de nombreux ouvrages géographiques avaient pour sujet la Terre Sainte et l'empire des Turcs. Mais, globalement, si on les compare avec la production européenne de l'époque, les travaux des géographes français restaient encore rares et timides. L'école française naissante ne pouvait se rattacher à des traditions nationales plus anciennes. Les clercs du Moyen Âge n'avaient pas, semble-t-il, élaboré de grandes mappemondes murales. Comme la France avait été absente du traité de partage du monde conclu entre le Portugal et l'Espagne en 1494, ses cartographes n'avaient pas à tenir un compte précis des progrès des explorations comme le faisaient scrupuleusement leurs collègues espagnols ou portu-

gais. Aucune édition de Ptolémée n'avait été publiée à Paris. Les plus anciennes cartes laissées par les hydrographes normands, fortement influencés par les Portugais, ne semblent pas remonter pas au-delà de 1535. Elles étaient donc légèrement postérieures aux mappemondes dessinées par Fine. La Terre australe fascinait encore les Normands qui dessinèrent, au sud du Siam, une vaste excroissance, *Java la Grande*; pour certains chercheurs, elle serait une préfiguration de l'Australie (fig. 10).¹⁸

Il faut donc chercher hors des frontières du royaume la documentation réunie par Oronce Fine pour ses travaux cartographiques. Nous ne reviendrons pas sur l'origine des projections qui font l'originalité de l'œuvre du professeur au Collège de France, mais il nous paraît intéressant de souligner les différences principales existant entre les deux mappemondes de 1531 et de 1536. Il est évident que la projection bicordiforme met en valeur la représentation des deux pôles. Ainsi la Terre australe prend-elle beaucoup d'importance: on y distingue clairement les deux parties baptisées par Oronce Fine *Brasielie regio* et *Regio patalis*. Pour trouver des antécédents, il faut nous tourner encore vers des sources allemandes. C'est en effet dans la *Luculentissima quaedam terrae descriptio*, traité publié à Nuremberg en 1515, que les terres polaires apparaissent dans l'œuvre du géographe allemand Johannes Schöner (1477-1547).¹⁹

L'autre différence notoire concerne le choix du méridien central et, en conséquence, les coupures inévitables qui affectent les zones situées sur les bords du document. En 1531, l'Afrique, l'Europe et l'Asie sont aisément perceptibles, de même qu'une partie de notre Amérique du Sud, l'*America* de Fine. Mais nous voyons difficilement le nord de notre Amérique que l'auteur rattache à l'Asie. Tout change sur la mappemonde de 1536: l'Afrique et l'Amérique occupent des positions privilégiées. Le nom d'Amérique (*America*) est toujours réservé au sud du continent, tandis que l'Asie (*Asia*) se développe sur la partie haute de la carte, du golfe du Mexique jusqu'aux Indes. Le Brésil apparaît trois fois sous trois formes différentes: sur le continent austral près de Madagascar (*Brasielie regio*), en Amérique du Sud à proximité du Pacifique (*Oceanus Magellanicus*) dans l'inscription *Brasilia* portée à l'emplacement du Chili ou de l'Argentine actuels, tandis que sur la côte orientale est dessinée une rivière qui reçoit le nom de *rio Brasil*. Sur le vrai Brésil est écrite en capitales la mention *Canibales*...

À cette époque, le Brésil était un mythe qui venait de devenir réalité; en tant que tel, il tenait une place importante dans les préoccupations des géographes. Lorsqu'en 1515 Schöner publia la *Luculentissima quaedam terrae descriptio* où il est question d'un



Abb.10: Pierre Desceliers: Weltkarte genannt *Carte de Henri II*, 1546. Pierre Desceliers (1487–1553) war Priester, Kartograph und Geograph aus Dieppe. Als «Vater der französischen Geographie» beeinflusste er viele Kartenzeichner der sogenannten Schule von Dieppe. Typisch ist das riesige Gebiet südlich der Sundainseln, das seine Fortsetzung in einem Kontinent hat, der den Süden der Karte in seiner ganzen Breite einnimmt. Die abgebildete Weltkarte von 1546 ist die älteste in Frankreich publizierte Seefahrerkarte vom Typus der Portolane. Das Original ist in Manchester, Abbildung vom Faksimile (BNF, Ge A 691).

Fig.10: Pierre Desceliers: Mappemonde connue sous le nom de *Carte de Henri II* (1546) qui fait partie de la production de l'école hydrographique dieppoise. Typique de cette cartographie, l'immense territoire au sud des îles de La Sonde, qui se prolonge en un vaste continent occupant le bas de la carte dans toute sa largeur. L'original est à Manchester. Cliché établi d'après un facsimilé (BNF, Ge A 691).

Brésil austral, venait de paraître à Augsbourg un petit opuscule traduit de l'italien, intitulé *Copia der neuen Zeytung auss Presillg Land*, qui rendait compte d'une expédition commerciale envoyée vers le Brésil en 1514, au cours de laquelle le continent austral aurait été atteint.²⁰ Gallois²¹ rappelle que, pour décrire la *Brasielie regio* de la terre australe, Schöner reprend les passages de cette *Copia* relatifs au *Presill*.

Aux informations rapportées par l'expédition de Magellan sur la côte orientale de l'Amérique du Sud ont pu s'ajouter celles du deuxième voyage des frères Verrazano (1526–1527) qui avaient voulu marcher sur les traces de Magellan pour aller en Inde chercher des épices, mais qui avaient été retardés par la captivité de François Ier. Une fois libéré, le roi de France ne s'estima plus lié par l'article 3 du traité de Madrid qui spécifiait qu'il ne devait pas autoriser ses sujets à naviguer à l'ouest de la ligne de démarcation tracée par le traité de Tordesillas.²²

Europe-Asie-Amérique: un seul continent

La caractéristique principale des deux mappemondes d'Oronce Fine est de rattacher l'Asie à l'Amérique et de mêler la toponymie des découvertes à celle des pays évoqués par Marco Polo. Fine ne fut pas le premier à faire cet amalgame qui nous renvoie aux illusions de Christophe Colomb; il donna même à l'Hispaniola (Haïti) de Colomb un deuxième nom, *Zipanga*, le Japon de Marco Polo que Colomb espérait avoir atteint. Il reprit ainsi l'hypothèse formulée par Johannes Ruysch qui écrit sur la mappemonde publiée à Rome en 1507: «Marco Polo dit qu'[...] il existe une grande île appelée Cipangu dont les habitants vénèrent des idoles et ont leur propre roi [...]. Ils ont de

l'or et toutes sortes de pierres précieuses à profusion. Mais comme les îles découvertes par les Espagnols occupent ce lieu, nous n'osons pas y situer le Cipangu dont nous pensons qu'il n'est autre que la Spagnola des Espagnols puisque, outre l'idolâtrie, les choses décrites comme appartenant au Cipangu se trouvent également à Spagnola».²³

En fait, comme l'a montré Roger Hervé²⁴, les mappemondes de Fine s'insèrent dans un groupe de cartes et de globes issus de la circumnavigation de Magellan et Delcane (1519–1522) et de la conquête du Mexique par Cortez. Le document le plus ancien de ce groupe paraît être le globe construit par le moine François de Malines (ca 1490–1565), qui ne nous est pas parvenu. Nous conservons toutefois un croquis placé en tête d'un traité de cet auteur, le *De orbis situ ac descriptione* publié à Anvers en 1526 environ (fig. 5). François de Malines joint directement l'Asie orientale (*Mongallia*, *India alta*) avec des contrées nouvellement explorées au nord de l'Amérique comme *Coluacana* ou *Baragua*. Il dessine également un vaste continent austral et figure un détroit entre l'Amérique de Nord et l'Amérique du Sud, qui ne sera pas maintenu par ses successeurs. Si le globe de ce géographe n'existe apparemment plus, deux documents illustrent parfaitement le texte de son traité: les grands fuseaux gravés sur cuivre de la Bibliothèque de Stuttgart et le globe doré de la Bibliothèque Nationale de France (vers 1526–1530), spécialement étudié par Roger Hervé, et qui d'après cet historien ne peut être attribué à Schöner.

Dans son étude sur les globes néerlandais, P. van der Krogt attire l'attention sur le globe terrestre de François de Malines.²⁵ Cette production anversoise a pu concurrencer l'œuvre de Johannes Schöner, un géographe

qui, dans les années 1520, était le seul à produire des globes imprimés dans l'Allemagne du Sud. En effet, compte tenu des changements spectaculaires qui affectaient l'image du monde, il devait y avoir alors une demande considérable de cartes et de globes. Or, même s'il a été influencé par la *Luculentissima quaedam terrae descriptio* de Schöner et par le *Cosmographicus liber* (1524) de Peter Apian, François de Malines semble bien avoir produit une œuvre nouvelle dont il confia la gravure à Gaspard van der Heyden.

On peut affirmer avec quelque vraisemblance que les mappemondes d'Oronce Fine sont issues du globe de François de Malines ou de globes dérivés, et que leur élaboration a nécessairement posé le problème de la projection de la sphère sur une surface plane. Le type auquel elles appartiennent va dominer la production cartographique pendant tout le milieu du XVI^e siècle. S'y rattachent notamment les cartes ovales du monde de Giacomo Gastaldi, dont la première fut publiée à Venise en 1546. Tous les globes et mappemondes dérivés de l'œuvre de François de Maline allient deux caractéristiques principales: la figuration d'un continent austral et la jonction Asie-Amérique. Evidemment, ils ne sont pas tous identiques; chaque auteur semble avoir voulu produire une œuvre originale. Par exemple, comme le fait Oronce Fine, l'auteur du globe doré figure le Yucatan sous la forme d'une île, mais, pour lui, c'est cette île qui évoque le Japon de Marco Polo, comme l'indique l'inscription *Iucatane et Zipangris* (fig. 6).

L'Amérique-Asie d'Oronce Fine, comme les autres documents de ce type, contient un mélange étonnant de toponymes de différentes époques. L'Asie, pour les cosmographes du XVI^e siècle, comprend d'abord les régions énumérées par Ptolémée: *Serica regio*, *India ultra Gangem*, *India citra Gangem*, *Scythia ultra Imaum montem* (Fine écrit *Imanum*), *Scythia citra Imaum montem*, *Sarmatia*, *Parthia* (*Partia* chez Fine), *Gedrosia*, *Armenia media*, *Persia*, *Arabia*...

Mais elle s'étend jusqu'à l'ouest du golfe du Mexique, grâce aux informations données par Marco Polo; chez Fine ressortent trois toponymes principaux: *Mangi*, *Tangut* et *Catay*. Pour le Vénitien, *la grande province du Mangi (au sud-est de la Chine) est la plus noble et la plus riche de tout l'orient. En 1269 en était maître et seigneur un roi appelé Façfur, qui était très grand roi et puissant en trésors, en gens et en terres; et certes, nul n'était plus riche et plus puissant, si ce n'est le Grand Can*.²⁶ Quant au Tangut²⁷, qui appartient à ce Grand Khan, on l'atteint après trente journées de désert; il est peuplé de gens tous idolâtres, quoi qu'on y puisse voir quelques chrétiens nes-

toriens et quelques Sarrazins.²⁸ Enfin, au nord du Mangi, se déploie le vaste Catay avec la cité de Cambaluc (*Cambalu* chez Fine), là précisément où demeure le Grand Khan.

Sur la côte ouest de l'Amérique centrale, Fine reprend le toponyme déjà donné par le moine François: *Coluacana*, qui provient de la première lettre de Cortez. Les terres soumises au prince de Tenochtitlan y sont appelées *Culua* ou *Culuacan*.²⁹ Au sud, Fine situe le Parias, un nom que les cartographes avaient du mal à localiser avec précision. En 1515, Reisch le place au Brésil en souvenir, probablement, du premier voyage de Vespucci. L'année suivante, Waldseemüller le remonte vers les Guyanes.³⁰

Fine incline considérablement l'Amérique centrale sur l'équateur, ce que la projection utilisée rend peu évident. L'anomalie saute aux yeux sur le globe doré. Il semble que la suppression du Pacifique Nord ait amené les cosmographes à reporter fortement l'Amérique vers l'ouest et l'Asie vers l'est, ce qui a pour conséquence de coucher l'Amérique centrale sur l'équateur.

L'Afrique d'Oronce Fine

L'Afrique de Fine est un pur produit ptoléméen, ce qui explique, notamment au nord, l'abondance des toponymes régionaux à l'intérieur d'un continent qui restait à explorer. Toutefois, c'est une Afrique complète dont les côtes ont été reconnues par les expéditions systématiques des Portugais, commencées au début du XV^e siècle.

Mauritania, *Numidia*, *Lybia*, *Marmarica*, *Egyptus*, *Getulia*, *Aethiopia*, *Lybia interior*, *Aethiopia interior*, *Agisimba* dérivent directement de l'œuvre de Ptolémée. Fine y ajoute la Barbarie (*Barbaria*), altération de Berbérie (pays des Berbères) et plusieurs royaumes qui avaient figuré sur les portulans, notamment sur les œuvres des Catalans. La Nubie dont le roi était représenté par l'Atlas de 1375. Le royaume d'*Orguene*, l'*Organa* des Catalans, qui apparaît sur la carte de Dulcert de 1339.

Fine n'oublie pas non plus la Guinée. Avec la Barbarie et la Nubie, elle est présente sur la carte qui accompagne les *Margarita philosophica* de Gregor Reisch édités à Strasbourg en 1515, que Fine reprit en 1535 (édition de Bâle).

L'Afrique d'Oronce Fine est arrosée par deux très grands fleuves: le Nil au cours sud-nord, qui prend sa source dans les montagnes de la Lune (les montagnes d'Argent d'Aristote) comme le voulait la tradition arabe, et le Niger qui s'écoule d'est en ouest et sur lequel l'auteur a porté le nom de *Tambuto* (Tambouctou). A l'évidence, cette Afrique est très proche de celle du globe doré et du tracé des fuseaux de Stuttgart (fig. 7).

Des peuples étranges

Fine met des Pygmées au nord de l'Asie, entre *Tangut* et *Serica*, des Géants à l'extrême sud de l'Amérique, des Cannibales en Amérique centrale et au Brésil, des Troglodytes dans la corne de l'Afrique, des Garamantes au nord du Niger.

En 1768, Bruzen de La Martinière écrivait: «Pygmées, peuples fabuleux: les anciens ont supposé qu'ils habitoient différents endroits de la terre, et qu'ils n'avoient pas plus d'une coudée de hauteur. Ils en ont mis dans l'Inde, dans l'Ethiopie et à l'extrémité de la Scythie. Cette fable subsiste encore présentement. Combien de gens mettent des Pygmées dans les parties les plus septentrionales de la terre? Cependant il n'est pas plus possible de trouver des nations entières de Pygmées, que d'en trouver qui ne soient composées que de Géans. Il est vrai que la plupart des nations qui habitent les terres arctiques, comme les Lapons et les Samoyedes, sont de petite taille, ce qui provient du froid excessif et de la qualité des alimens...»³¹

Quant aux Géants, le même Bruzen ne doute pas de leur existence attestée par l'Écriture Sainte et par les écrivains sacrés et profanes, les anciens et les modernes s'accordant pour affirmer qu'il y en a eu et qu'il y en a encore. Bruzen cite saint Augustin et Plutarque, et de nombreux récits de voyageurs comme Pigafetta qui avait participé à l'expédition de Magellan.³² Les Troglodytes aussi figuraient déjà dans les écrits des anciens (Strabon, Pline) et dans l'Écriture Sainte. Les Garamantes sont présents sur le planisphère de Pizzigano (1367) où l'on peut lire: «Le pays des Garamantes, qui est ainsi nommé du roi Garat, fils d'Apolon, lequel y fonda et y construisit une ville de Garama...; le philosophe dit que ce pays est presque entièrement retranché de tout rapport avec l'humanité».³³

Oronce Fine dessinateur et graveur

Comme beaucoup d'érudits de la Renaissance, Oronce Fine était à la fois un artiste et un savant. On retrouve ses initiales, *O.F.*, et les armoiries de son Dauphiné natal sur des planches et des encadrements de titres. Le frontispice de la Protomathesis est très explicite: *Hanc author proprio pingebat marte figuram*. A ces planches gravées s'ajoute le beau texte manuscrit, dédié à François I^{er}, sur l'*Art de trouver la longitude* de 1543, illustré avec finesse et éclat. Dans ces conditions, les cartes de Fine ne pouvaient manquer d'allier art et science (fig. 11).

Nous retiendrons surtout les deux encadrements des deux mappemondes, qui nous paraissent novateurs lorsque nous les comparons aux productions contemporaines dérivées des portulans, dont les ornements



Abb. 11: Oronce Fine: *Protomathesis*, Paris, 1532. Das Titelblatt des wichtigsten Werkes von Fine ist – wie auch die Weltkarte von 1536 – mit architektonischer Umrandung in klassischer Renaissance-Buchkunst verziert (BNF, Rés. V 120).

Fig. 11: Oronce Fine: *Protomathesis*, Paris, 1532. Comme la mappemonde de 1536, la page de titre de cette œuvre – la plus importante d'Oronce Fine – est ornée d'un encadrement architectural typique de la Renaissance (BNF, Rés. V 120).

principaux sont des personnages soufflant de l'air, les vents des cartes marines.

- Encadrement végétal de la mappemonde de Fine datée de 1531, où l'on retrouve les petites feuilles en forme de cœur, qui sont utilisées par l'auteur dans toute son œuvre avec constance et discrétion. Elles figurent sur de nombreuses impressions de la même époque, notamment sur les *Appendices* de Schöner de 1527.
- Encadrement architectural de la mappemonde de 1536, qui rappelle celui du frontispice de la *Promathesis*.

Les mappemondes de 1531 et de 1536 ont été gravées sur bois comme l'avaient été les premières cartes imprimées du siècle précédent. Cette technique était en effet moins coûteuse que celle de la gravure sur cuivre rarement utilisée pour les cartes au XVe siècle. Cependant la gravure sur bois ne permettait pas d'adjoindre facilement de

nombreux toponymes. Seules les inventions multiples des premiers graveurs de cartes permirent de pallier les principales difficultés.

Plus simple est la présentation de la grande carte de France dont la première édition conservée par la Bibliothèque de l'Université de Bâle date de 1538 et porte l'adresse de Jérôme de Gourmont comme la mappemonde de 1536.

Remarques finales

Cette rapide évocation de la carrière et de l'œuvre d'Oronce Fine nous a introduits dans un milieu où régnait encore la tradition transmise par les auteurs du Moyen Age, mais où s'affirmait fortement la géographie antique renaissante que les Grandes Découvertes n'arrivaient pas à remettre vraiment en cause. Les géographes complétaient Ptolémée et Marco Polo pour figurer un monde qu'ils voulaient représenter dans sa totalité, alors que leurs connaissances étaient encore très insuffisantes.

En fait, à la même époque ont cohabité deux types de cartographie, celle qui, partant de l'expérience des navigateurs, pouvait être tentée de la compléter, et celle qui, s'appuyant sur la tradition, s'efforçait d'y intégrer les Grandes Découvertes. Oronce Fine, dans sa tentative de conciliation du passé et du présent, s'inscrit dans le deuxième groupe. Pour éviter toute rupture, il avait tendance à attribuer aux nouveaux découvreurs des terres déjà connues de l'Antiquité ou du Moyen Age. Son rôle était de mettre en forme et d'harmoniser, dans un modèle mathématique, des connaissances différentes voire contradictoires.

A quel public étaient destinées les belles cartes géographiques d'Oronce Fine? En premier lieu, leur auteur voulait certainement enregistrer les progrès de la géographie mathématique à l'intention du roi de France et de ses sujets, à une époque où les géographes français tenaient encore une place modeste dans le concert européen. En outre, en bon professeur, il souhaitait probablement disposer d'instruments pédagogiques adaptés à son enseignement, que ce fussent des cartes ou des instruments scientifiques. Pour le roi et l'auditoire du Collège royal, les œuvres devaient être parfaites. Or le talent artistique d'Oronce Fine, qui se manifeste notamment dans la beauté des formes, a enrichi agréablement le tracé cartographique du mathématicien géographe.

Annotations

- 1 Bibliothèque Nationale de France: Cartes et Plans, Rés. Ge DD 2987 (63). Cette carte provient de la collection du géographe d'Anville, cédée à Louis XVI le 18 février 1782 et déposée par le ministère des Affaires Étrangères au département des Cartes et Plans de la BNF en 1924.
- 2 Kish, George: *The cosmographic heart, cordiform maps of the 16th century*. In: *Imago Mundi*, XIX, 1965, p. 13–21.
- 3 Keuning, Johannes: *The history of geographical map projections until 1600*. In: *Imago Mundi*, XII, 1955, p. 1–24.
- 4 Gallois (1890), p. 118–130.
- 5 Sauvy, A.: *Le miroir du cœur*. Paris, 1989, p. 48–49.
- 6 BNF, Ms., fr. 1334, fol. 17. Voir aussi Hillard et Poulle (1971), p. 311. Cet article, qui a servi de préface à une exposition, fait le point des connaissances sur Oronce Fine. Il nous a été très précieux.
- 7 Voir en particulier: Gallois, Lucien: *De Orontio Finaeo, gallico geographo*. Paris, 1890.
- 8 Chastel, André: *Culture et demeures en France au XVI^e siècle*. Paris, 1989, p. 33.
- 9 Chastel (1989), p. 39.
- 10 Chastel (1989), p. 36.
- 11 Gallois (1890), p. 120.
- 12 Fine, Oronce: *La composition et usage d'un singulier méthéoroscope géographique*. 1543 (deux manuscrits: BNF, Ms., fr. 1337 [manuscrit de dédicace à François I^{er}], fol. 15–22 et fr. 14760). Fait suite dans les deux manuscrits à *l'Art et la manière de trouver certainement la longitude de tous les lieux proposez sur la terre par le cours et le mouvement de la lune*. Ce traité a été édité en latin en 1544 à la suite de la *Quadratura circuli*.
- 13 Dainville, François de: *How did Oronce Fine draw his large map of France*. In: *Imago Mundi*, XXIV, 1970, p. 49–55. Fernel, Jean: *Cosmotheoria*. Paris, 1528. fol. 43 v^o.
- 14 Muret, Marc-Antoine: *De via ac ratione tradendarum disciplinarum*. Cité par Dejob, Charles: *Marc-Antoine Muret*. (thèse) Paris, 1881, et reprod. Genève, 1970, p. 333.
- 15 Poulle, Emmanuel: *Equatoires et horloges planétaires du XIII^e au XVI^e siècle*. 2 vol. Genève, Paris, 1980. (Centre de recherches d'histoire et de philologie. Hautes études médiévales et modernes; 42).
- 16 Dainville, François de (1940), p. 14–15.
- 17 Mollat du Jourdin et Habert (1982).
- 18 Hervé, Roger: *Découverte fortuite de l'Australie...* Paris, 1982.
- 19 Gallois (1890), p. 79–85.
- 20 Schilder, Günther: *Australia unveiled*. Amsterdam, 1976, p. 10.
- 21 Gallois (1890), p. 83–84, qui reprend Wieser, Franz von: *Magalhaes-Straße und Australkontinent auf den Globen des Johannes Schöner*. Innsbruck, 1881. p. 59 et la traduction donnée par Humboldt, Alexander von: *Examen critique de la géographie du Nouveau Continent...*, t. V, p. 240.
- 22 Mollat du Jourdin et Habert (1982), p. 91–115.
- 23 Traduction proposée dans: Nebenzahl, Kenneth: *Atlas de Christophe Colomb et des Grandes Découvertes*. Paris, 1991, p. 58.
- 24 Hervé (1978), p. 63–75.
- 25 Krog, Peter van der: *Globi neerlandici*. Utrecht, 1993, p. 40–48.
- 26 Polo (1955), p. 194.
- 27 Les Tangouts forment un peuple de race tibétaine établi dans la région du Koukou-nor.
- 28 Polo (1955), p. 67.
- 29 Langlois (1923), p. 89.
- 30 Langlois (1923), p. 90.
- 31 Bruzen de la Martinière (1768), t. 4, p. 1137–1138.
- 32 Bruzen de la Martinière (1768), t. 3, p. 66–67.
- 33 Texte traduit dans Kamal, Youssouf: *Monumenta cartographica Africae et Aegypti*, fac-sim., t. 6, 1987, p. 290.

Littérature

- Bruzen de la Martinière, Augustin: *Le grand dictionnaire géographique, historique et critique*. Paris. 1768.
- Dainville, François de: *La géographie des humanistes*. Paris, 1940.
- Gallois, Lucien: *Les géographes allemands de la Renaissance*. Paris, 1890.
- Hervé, Roger: *Essai de classement d'ensemble, par type géographique, des cartes générales du monde pendant la période des grandes découvertes (1487–1644)*. In: *Der Globusfreund*, 25–27, 1978.
- Hillard, Denise et Poulle, Emmanuel: *O. Fine et l'horloge planétaire de la Bibliothèque Ste-Geneviève*. In: *Bibliothèque d'Humanisme et de Renaissance, Travaux et documents*, XXXIII. Genève, 1971.
- Langlois, Victor: *Etude sur deux cartes d'Oronce Fine de 1531 und 1536*. In: *Journal de la Société des américanistes*, 1923.
- Mollat du Jourdin, Michel et Habert, Jacques: *Giovanni et Girolamo Verrazano, navigateurs de François I^{er}*. Paris, 1982.
- Polo, Marco: *La description du monde*, texte intégral en français moderne par Louis Hambis. Paris, 1955.

Summary

During the Renaissance, world maps prepared by French geographers were still rare. The cartographical work of Oronce Fine (1494–1555) is therefore all the more interesting. This mathematician and astronomer assumed his place in the great European movement which followed the rediscovery of Ptolemy's *Geography* and its scientific basis.

Son and grandson of physicians, Oronce Fine was born in Briançon (Dauphiné) and died in Paris. He lectured in mathematics at the Collège Royal (the present Collège de France) which Francis I, King of France, had just founded. Fine wrote particularly about astronomy and astronomical instruments. In a treatise, which remained in manuscript form, he explains how to determine longitudes with an instrument he calls a *méthéoroscope*, an astrolabe modified by adding a compass. He went from theory to practice by publishing mainly a map of France and two world maps for which he tried to get the largest possible number of geographic coordinates. In that way he completed and corrected the information transmitted by Ptolemy. He also tested several cartographic projections. In 1531 he produced a first world map in bicordiform, while his map of 1534–1536 is a cordiform projection as was Apian's map published in Ingolstadt (Bavaria) in 1530.

In the field of geography, Oronce Fine tried to combine the medieval information on eastern countries with the results of the Great Discoveries. In the northern part of the 1534–1536 world map, he wrote the name *Asia* on each side of the central meridian to cover both present-day North America and Asia, which were represented as one continent. The name *America* was reserved for South America. As a consequence, Marco Polo's *Mangi*, *Tangut*, and *Catay* – which Columbus had hoped to reach – appear to the west of the Gulf of Mexico. On the same map, Fine drew a vast land mass (*Terra Australis*) to the south, «recently discovered but not yet completely explored». Indeed, the discovery of Tierra del Fuego by Magellan permitted an assumption that the southern continent imagined by geographers had at last been reached. An old hypothesis was confirmed by a new discovery and the present joined the past. In a more general way, uncertainties of the cosmographer seemed covered by a cloak of science, a science which still remained greatly theoretical.