

Gemma Frisius, faiseur d'instruments, faiseur de mondes

Alain Herzog



En 1536-37, toujours avec Van der Heyden mais aussi avec l'un de ses étudiants, notre fameux Mercator, il réalise deux globes: un terrestre et un céleste qui seront «signés» par les trois artisans-scientifiques. Mercator poursuivra seul la production de ces globes et rencontrera le succès que l'on connaît comme cartographe, tandis que Gemma Frisius retourne à la médecine et collaborera entre autres avec Vesalius, père de l'anatomie moderne et médecin attiré de Charles Quint.

Regnier Gemma meurt à 47 ans, en 1555, sans laisser la trace qu'il aurait méritée pour la postérité.

L'exemplaire de la Bibliothèque centrale, qui figure dans notre calendrier pour septembre, date de 1584. Il est publié à Anvers, chez Roeland Bollaert, à l'enseigne de l'Aigle d'Or.

Steven Gheyselink
Bibliothèque centrale

Récemment découverts dans notre Laboratoire d'astrophysique*, les magnifiques globes «terrestre» et «céleste» du XVII^e siècle portent le nom du graveur Mercator (Gerhart Kremer 1512-1594), l'homme qui développera la célèbre projection de la Terre en deux dimensions sur un plan, dit la projection Mercator, et qui nous donnera également le mot «atlas».

Un autre homme est pourtant à l'origine de ces globes: le géographe et mathématicien, **Gemma Frisius** qui, comme son nom l'indique, est né dans la province de Friesland, au nord des Pays-Bas, précisément à Dokkum, le 8 décembre 1508.

L'enfant estropié, d'un milieu très pauvre, orphelin dès le plus jeune âge, suivra ses écoles à Groningue. Grâce à une aide octroyée aux étudiants pauvres, il peut même s'inscrire en 1526 à l'Université de Louvain. Un titre en médecine en poche, il s'inscrit en mathématiques et astronomie, tout en pratiquant son art. Il possède également un petit atelier pour la manufacture d'instruments. Dans le contexte de la Renaissance où l'homme cherche à comprendre le monde et à appliquer les mathématiques aux mesures, les «faiseurs d'instruments» joueront un rôle prépondérant

dans la cartographie des planètes, des étoiles et de la Terre que les explorateurs découvrent chaque fois plus grande.

En 1524, paraît à Landshut un traité de mathématiques, *Cosmographia seu descriptio totius orbis* de la main du mathématicien, astronome et cosmographe, Bienewitz, dit Apianus (1495-1552). Gemma va réviser et élargir cette «introduction» à la géographie, l'astronomie, la navigation et aux instruments mathématiques. Dès la première édition, en 1529, c'est un grand succès commercial: plus de 45 éditions en quatre langues. La notion de «best-seller» n'est pas usurpée.

Cosmographie (description et plan de l'univers) et cosmologie (théorie philosophique sur la formation et la nature de l'univers) ne font qu'une à la Renaissance.

Apianus et surtout Gemma Frisius essaient donc d'expliquer le mouvement planétaire, le positionnement dans la navigation, le relevé topographique et même la mesure du temps. A cet effet, ils conçoivent et manufacturent des instruments dont ils expliquent la manipulation. Ils en intègrent même un dans leur livre: la **volvelle** (voir illustration). Cet instrument de précision médiéval en papier, attribué à Ioannis de

Sacro Bosco, moine anglais du nom de John of Holywood (†1256?), abbé de Notre Dame de Paris, permet au lecteur de vérifier les techniques décrites dans le livre sans besoin de posséder des instruments onéreux en laiton. (Il n'est pourtant pas à exclure que Gemma considérait son livre également comme un excellent moyen de faire de la publicité pour son atelier et a sans doute réalisé de bonnes affaires!)

Copernicus serait alors au courant du travail de Gemma et s'intéresse à une collaboration. Il est même question d'une rencontre à Torun, en Pologne. Gemma reste cependant à Louvain et, en 1530, façonne un globe terrestre avec l'orfèvre Van der Heyden. Il y ajoute un livre qui définit les termes géographiques et astronomiques (comme latitude, longitude, éclipses, signes du zodiaque), qui explique l'utilisation du globe et qui décrit les paysages et les mœurs des pays lointains. Il propose également, pour la première fois, d'utiliser une horloge pour déterminer la longitude en mesurant la différence entre heure locale et heure absolue.

Un autre traité de sa main *De Locorum describendorum ratione* (1533) contient le plus ancien exposé des principes de la triangulation.

Peter Bienewitz (Petrus Apianus), Regnier Gemma (Gemma Frisius)

Cosmographia, sive Descriptio universi Orbis, Petri Apiani & Gemmae Frisii, Mathematicorum insignium, iam demum integritati suae restituta: adicti sunt alii, tum Gemmae Frisii, tum aliorum Auctorum eius argumenti Tractatus ac Libelli varii, quorum seriem versa pagina demonstrat

Le site de la Bibliothèque centrale <http://library.epfl.ch/publications>, sous «calendriers», vous propose des liens intéressants sur Apianus, Frisius, Mercator et Sacrobosco.

* voir l'article de Florence Luy, dans le Flash du 23.11.2004

