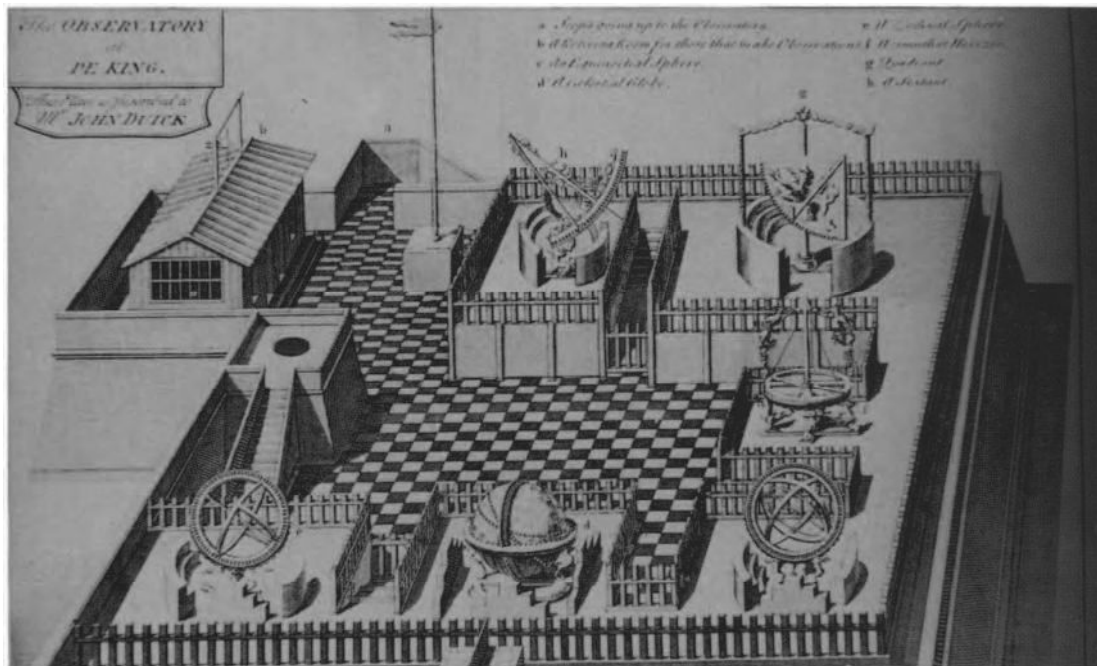

L'observatoire de Ferdinand Verbiest s.j.

Où se rencontrent l'Orient et l'Occident



L'observatoire de Pékin au dix-septième siècle, avec les instruments réalisés par Ferdinand Verbiest.

AU mois d'avril 1983, l'observatoire impérial de Pékin, maintenant restauré, où le jésuite flamand Ferdinand Verbiest effectua au dix-septième siècle des travaux fondamentaux, a été ouvert au public en grande pompe.

Cet ancien observatoire tout délabré était encore accessible aux touristes dans les années cinquante, mais sous la révolution culturelle, le bâtiment - réminiscence de l'ancienne civilisation conservatrice et des influences impérialistes étrangères - servit d'entrepôt. Toutefois, certains dirigeants du régime nourrissaient d'autres projets. Menacé par les travaux de construction du métro, le monument historique

fut sauvé en 1969 grâce à une intervention personnelle du premier ministre Chou En-lai: le tracé du métro fut modifié et on décida de procéder à la restauration de l'observatoire.

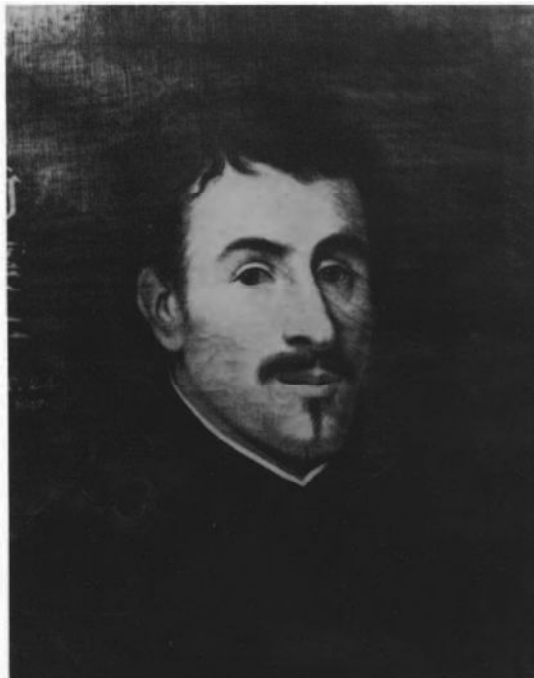
Lors de son voyage en Chine, en mai-juin 1981, le roi Baudouin eut l'occasion de visiter les travaux réalisés au bâtiment où son compatriote avait jadis exercé ses activités.

Entre-temps, le 9 décembre 1980, un accord belgo-chinois de coopération culturelle avait été signé à Bruxelles. Le programme pour les années 1982-1983 qui l'accompagnait prévoyait que la Belgique participerait à l'organisation des activités qui encadreraient la réouverture de l'ancien observatoire de Pékin. Mais

Statue de Ferdinand Verbiest dans son village natal, Pittem.



Copie du portrait anonyme de Ferdinand Verbiest, 1647. (Couvent des Jésuites, Liège).



la contribution officielle belge s'est limitée à la présence de l'ambassadeur de Belgique. La presse, à l'occasion des travaux de restauration, a évoqué la figure et le souvenir de Ferdinand Verbiest, et le village natal de ce dernier, Pittem - près de Tielt, en Flandre occidentale -, a dignement célébré son illustre fils en automne 1983.

L'astronomie en Chine.

Dans la Chine ancienne, l'empereur était responsable de la préservation de l'harmonie entre le ciel et la terre, et à cet effet, il devait suivre les indications du firmament.

Un collège d'astronomes créé par l'Etat devait veiller à ce que les indications divines, que l'on pouvait lire dans les étoiles, fussent respectées et que les prescriptions rituelles fussent exécutées correctement et au moment voulu. Ce collège disposait d'un poste d'observation attaché au palais.

A partir de la dynastie Han - au deuxième siècle avant Jésus-Christ -, chaque nouvelle dynastie avait sa propre structure de calendrier,

qui - comme s'il devait lui servir de blason -, la distinguait de la précédente, contribuait à confirmer son caractère propre et, en outre, consolidait son pouvoir sur le peuple.

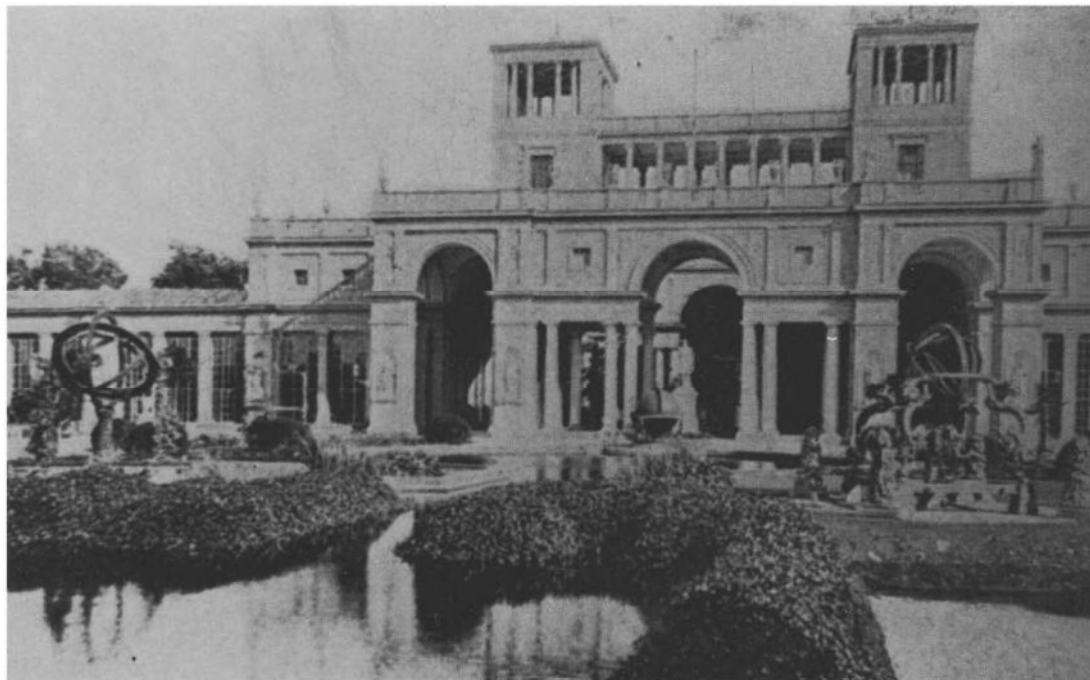
En l'an 104 avant Jésus-Christ se tint une conférence d'astronomes en vue de mieux ordonner la chronologie. C'est à partir de ce moment-là que des calendriers furent édités régulièrement, comprenant également, outre les éphémérides, des indications astrologiques fixant la chronologie du rite céleste pour l'année en question.

En 1276 déjà - soit trois siècles avant que Tycho Brahé ne fit édifier le premier observatoire européen dans l'île de Hveen, dans le Sund -, Koubilai khan construisit un observatoire à Pékin, équipé de dix-sept grands instruments de mesure en bronze.

Au cours des années et des siècles suivants, il n'était plus question de progrès scientifique en Chine, et ce qui se produisit en Occident après le déclin de la science arabe n'y eut aucun écho.

Ce furent les jésuites qui apportèrent le pre-

Appareils de l'observatoire de Pékin sur la terrasse de la résidence d'été royale «Sans Souci» à Potsdam (vers 1910).



mier message scientifique venu directement de l'Occident. A l'aide d'almanachs portugais, ils réussirent à prédire avec plus de précision que les Chinois les éclipses du soleil et de la lune. C'est pourquoi une fonction dirigeante à l'observatoire fut confiée au jésuite allemand Adam Schall von Bell. Son successeur fut le Flamand Ferdinand Verbiest, qui y resta en service pendant près de vingt ans (1669-1688) et qui, dès sa nomination, conçut l'élaboration du calendrier mentionné dans «le livre des dix mille années» et que respecte toujours le peuple chinois, même si, officiellement, le calendrier grégorien est en vigueur depuis l'instauration de la république en 1912.

L'année du Porc.

Dans l'ancien calendrier luni-solaire, l'année est constituée par douze mois lunaires de 29 ou de 30 jours. Au total, cela fait 354 ou 355 jours, mais pour ne pas être trop en avance sur la nature vivante (année solaire), on prévoit tous les trois ans une année bissextile de treize mois, comptant 383 à 385 jours. Chaque mois

commence avec la nouvelle lune et l'année débute avec la nouvelle lune qui se présente entre le 21 janvier et le 21 février, qui est appelée la troisième lune astronomique, en Chine.

Les années sont groupées en cycles de douze ans, et chaque année est dotée du nom d'un des douze signes du zodiaque chinois: le Rat, le Bœuf, le Tigre, le Lapin, le Dragon, le Serpent, le Cheval, le Mouton, le Singe, le Coq, le Chien et le Porc.

Personne ne connaît l'origine de ces noms. Une légende raconte que lorsque Bouddha, avant de quitter la terre, convoqua tous les animaux, douze seulement vinrent lui faire leurs adieux. A titre de récompense, il aurait instauré ce cycle de douze ans, chaque année recevant le nom d'un animal, suivant l'ordre dans lequel ils s'étaient présentés.

Le début du printemps - qui tombe invariablement le 4 ou 5 février - est absent de certaines années courtes de 354 ou 355 jours; c'est ce que l'on appelle des années «aveugles». Tel est le cas de l'année où nous sommes, commencée le 13 février 1983, et qui est l'année du Porc.

L'un des appareils de Ferdinand Verbiest, dans l'observatoire restauré à Pékin (mars 1983). (Photo: M. van Nieuwenborgh - De Standaard).



Selon la vieille tradition chinoise, une année aveugle n'est pas une année favorable au mariage. C'est pourquoi une foule de jeunes couples ont voulu se marier avant que ne commence l'année du Porc actuellement en cours.

Parmi les années bissextiles de 383 à 385 jours, en revanche, il y en a certaines où l'on note deux fois le début du printemps: au commencement et à la fin de l'année.

Nouveaux instruments.

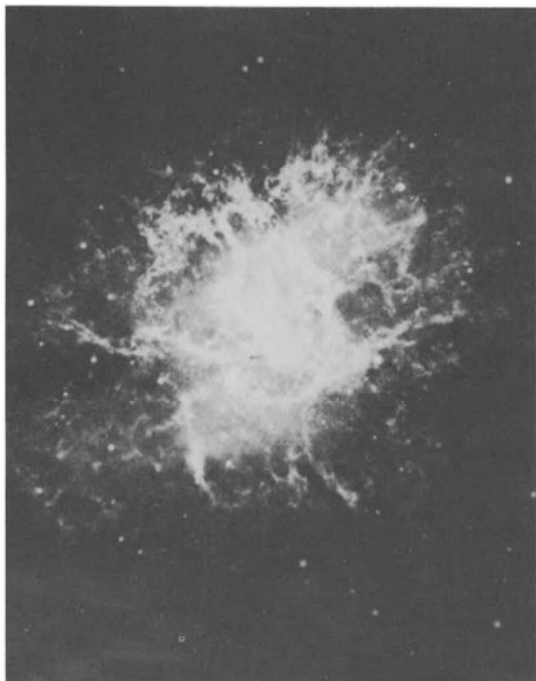
Afin d'élaborer avec une précision toujours plus grande les calendriers et les prédictions d'éclipses, Verbiest, naturellement nanti de l'autorisation de l'empereur, renouvela en 1670 les instruments de l'observatoire. Il s'agissait de cinq grands instruments de mesure et d'un globe céleste, réalisés d'après des modèles occidentaux. Il n'y avait aucun instrument d'observation, bien que les lunettes d'approche fussent déjà suffisamment connus à l'époque. Les Chinois, en effet, n'avaient besoin que d'appareils de mesure en vue d'élaborer des calendriers précis et d'établir des éphémérides. Ils n'avaient

pas besoin de lunettes d'approche susceptibles de mieux leur faire comprendre les corps célestes et le cosmos; tout cela avait déjà été expliqué par les anciens sages.

Bien qu'étant nettement moins précis que ceux utilisés à ce moment-là en Europe, les appareils conçus par Verbiest apportèrent des améliorations considérables aux instruments astronomiques existant en Chine à l'époque. En effet, les artisans chinois qui avaient exécuté les projets de Verbiest étaient plus familiarisés avec l'ornementation artistique qu'avec les divisions mathématiques exactes d'appareils de précision.

Dûment fourbis et toujours en bon état, les appareils de Verbiest se trouvent maintenant dans l'ancien observatoire restauré. Lorsque Napoléon III projeta d'organiser une exposition universelle en 1867, il entreprit en vain des démarches auprès du gouvernement chinois en vue d'en obtenir le transfert à Paris. Mais après la guerre des boxers, de 1900, les Allemands en ramenèrent cinq en Europe, où ils trouvèrent place, à titre d'éléments décoratifs, sur la terrasse de la résidence d'été «Sans Souci» des rois

La nébuleuse en forme de crabe dans la constellation du Taureau, à quatre mille années-lumière de la terre. Vestige d'une étoile qui a explosé.



de Prusse, à Potsdam, mais le traité de paix de 1919 stipula leur restitution à la Chine.

Verbiest écrivit aussi quelques opuscules en chinois sur des observations astronomiques, sur la cosmographie et sur les sciences naturelles. Elles comportent des données sommaires selon des critères occidentaux, mais dont les Chinois pouvaient cependant tirer quelques enseignements.

Ainsi, trois siècles après sa mort, Verbiest est-il devenu le point de rencontre, le maillon central, pour la coopération culturelle et scientifique entre l'Orient et l'Occident. On célèbre en sa personne le premier et sûrement le principal ambassadeur scientifique venant de l'Occident.

Bien que, du fait de la distance, de son isolationnisme et de son conservatisme, la Chine n'ait guère exercé d'influence notable sur l'évolution de la science, mais qu'au contraire elle eût tout à apprendre de l'Occident, le contact de l'Occident avec cette culture orientale nous a valu également certains apports.

Pendant des siècles, les astronomes chinois, depuis leurs terrasses froides, ont scruté le ciel

et, longtemps avant que les Occidentaux ne l'eussent fait aussi systématiquement, observé notamment des centaines de comètes et noté leur orbite, nous permettant ainsi de connaître le retour régulier de certaines comètes connues.

De leurs observations et mesures de la Crab Nebula, la nébuleuse en forme de crabe dans la constellation du Taureau, des astronomes modernes ont cru pouvoir conclure que cette nébuleuse était née d'une explosion stellaire datant peut-être d'il y a huit ou neuf siècles. On a relevé, en effet, dans des annales chinoises, qu'en juin 1054, une nouvelle étoile très brillante avait été observée dans la constellation du Taureau, et avait disparu deux ans après.

L'étude des anciens écrits chinois peut s'avérer importante, non pour nous gaver d'idées néo-orientales, mais à titre de contribution à l'étude de la pensée scientifique. ■

ROGER A. BLONDEAU
Biographe de Ferdinand Verbiest et auteur de plusieurs livres et articles sur l'histoire des sciences. Membre du Comité belge pour l'histoire des sciences.

Adresse: Haringestraat 35, B-8990 Roesbrugge.

Traduit du néerlandais par Willy Devos.
