Cahiers Alsaciens d'Archéologie, d'Art et d'Histoire LII (2009) 129-138

La Tour de l'Hôpital de Strasbourg: un observatoire astronomique ?

par André HECK*
avec la collaboration de Jean-Pierre BECK**

Résumé : Le lanternon situé au sommet de la Porte de l'Hôpital de Strasbourg est généralement considéré comme le premier observatoire astronomique de la ville. L'enthousiasme d'une telle qualification doit cependant être tempéré. La thèse de cet article est que l'idée d'une tour-observatoire fut ramenée par Julius Reichelt d'un voyage dans le nord de l'Europe où il vit notamment la *Rundetårn* (Tour Ronde) de Copenhague récemment achevée et où il fut aussi en contact à Gdansk avec le célèbre astronome Johannes Hevelius qui développait des techniques modernes d'observation, ainsi que de l'instrumentation d'avant-garde. Rien de tout cela ne fut répercuté à Strasbourg alors que l'astronomie observationnelle bien outillée prenait son envol en de nombreuses villes d'Europe. Reichelt lui-même ne laissa aucune trace dans le progrès des connaissances astronomiques dont l'histoire ne retint pas non plus le lanternon de la Tour de l'Hôpital, édifié surtout pour le prestige de la ville et de l'université.

Introduction

L'un des documents de la récente exposition aux Archives de la Ville et de la Communauté Urbaine de Strasbourg sur *Les Strasbourgeois et la Mort du Moyen Âge à nos Jours* était l'éloge funèbre, par le Recteur Khunius[1], du mathématicien Julius Reichelt (1637-1717). Cet érudit strasbourgeois avait déjà attiré notre attention puisque plusieurs sources lui attribuaient la paternité du premier observatoire astronomique de la ville situé au sommet de la Porte de l'Hôpital. Nous verrons dans cet article qu'il faut rester prudent sur cette qualification d'observatoire. Nous allons tout d'abord nous intéresser à Reichelt et à ses périgrinations dans le nord de l'Europe. Nous verrons aussi le paysage astronomique de l'époque, indispensable pour situer nos commentaires.

Notre point de vue sera délibérément celui de l'astronome professionnel, soucieux du progrès inventif de la science d'Uranie, replacé dans le contexte historique de l'époque et en dehors de toute considération amateuriste. Nous sommes retournés aux documents originaux dans différents centres d'archives et de documentation. Les références citées dans cet article sont relatives aux Archives de de la Ville et de la Communauté Urbaine de Strasbourg (AVCUS, suivi de la cote et/ou de la date du document) et aux Archives Royales danoises (DK-RA, suivi de la cote), ainsi qu'à la collection Thott de la Bibliothèque Royale danoise (DK-RB, suivi de la cote).

Le complexe historique de la Porte de l'Hôpital de Strasbourg et son environnement ont été décrits par d'autres (Waton et *al.* 2000, ainsi que les références y citées). Il ne nous paraît pas nécessaire d'y revenir ici puisque nous nous intéressons uniquement au sommet de l'élément le plus élevé, la tour qui subsiste de nos jours. Le lanternon, que nous avons eu l'autorisation de visiter à plusieurs reprises, est en relativement bon état si l'on omet une certaine couche d'excréments et quelques cadavres de pigeons. Ce lanternon est une tourelle à base octogonale d'un diamètre approximatif de 265 cm, chaque côté comportant une fenêtre rectangulaire (douze carreaux) d'environ 75 cm x 102 cm dont la base est située à environ 84 cm du plancher, et surmontée d'un demi-cercle en sept éléments vitrés (env. 75 cm de hauteur). Le toit du lanternon est ainsi une pyramide octogonale, avec une base située à environ 50 cm du sommet des fenêtres. À un mètre de hauteur depuis le centre de l'octogone, ce toit induit un angle mort d'environ 80° au zénith, réduit d'un peu plus de moitié par un déplacement de fenêtre à fenêtre[2]. La trappe d'accès d'un escalier assez raide a disparu, mais les traces et encoches de charnières et d'attache de fermeture restent visibles. D'après les représentations

(1) Johann Kaspar Khun (orthographié Kuhn dans certaines compilations biographiques): Sarrebruck,1655 – Strasbourg, 1720.
(2) L'usage d'un instrument de mesure (quadrant, sextant, optique) doit alors être oublié en positions extrêmes.

Fig. 1 :
Le sommet de la Tour de l'Hôpital avant sa couverture par la lanternon et de nos jours. La structure visible sur la terrasse ancienne est probablement un abri (© gravure du Cabinet des Estampes de Strasbourg ; photo A. Heck).

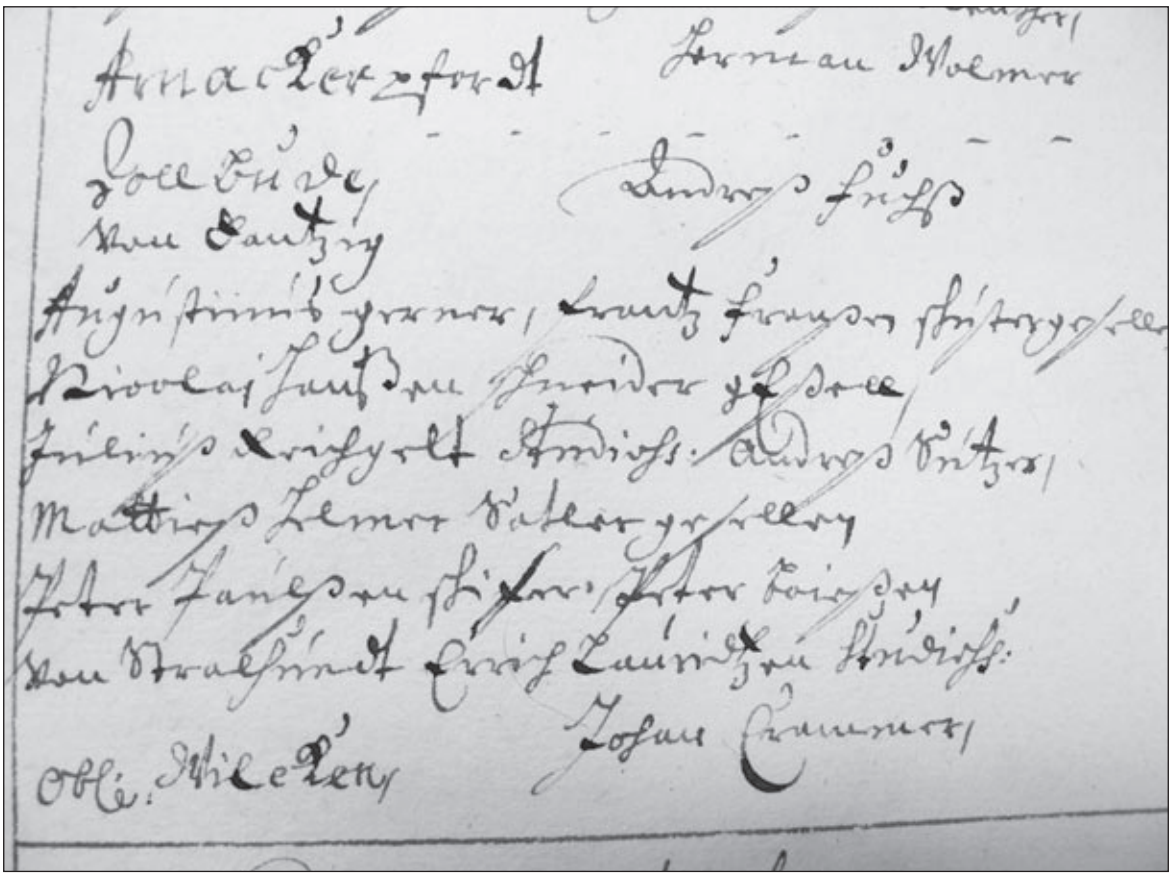

Fig. 2 : Extrait du registre de douane indiquant l'arrivée de Julius Reichelt à Copenhague le 12 août 1666 en provenance de Gdansk (*Forsvarets Arkiver, Københavns Garnison, Garnisonsprotokol* 1666, p. 642 – © Rigsarkivet).

de cette tour que nous avons collationnées (croquis, estampes, photographies), l'aspect général du lanternon semble être resté le même au cours des siècles. La fig. 1 compare une vue actuelle et une estampe montrant le sommet de la tour avant sa couverture par le lanternon. La structure visible alors sur la terrasse est probablement un abri (guetteurs ? matériel ? accès d'un escalier ?).

Julius Reichelt

Les principaux éléments de la vie de Julius Reichelt sont repris dans l'éloge funèbre de Khunius et sont disponibles dans la plupart des ressources biographiques locales. Pour ce qui nous intéresse, nous retiendrons ici : sa naissance le 5 janvier 1637 à Strasbourg; son enregistrement comme étudiant le 16 octobre 1644 (*Matricula Scholae Argentoratensis 1621-1721*) ; sa graduation comme docteur en philosophie le 26 avril 1660; sa nomination comme professeur de mathématiques en 1667[3]; son décanat à de multiples reprises ; et son décès à Strasbourg le 19 février 1717 – à plus de 80 ans donc, confirmant ainsi le fait que les astronomes et scientifiques associés ont en général joui de tous temps d'une vie particulièrement longue (Heck 2008).

Peu après son graduat, Reichelt est vu manoeuvrant (« faisant du lobbying », comme on dirait de nos jours) pour obtenir les fonds nécessaires à un voyage d'études ou de perfectionnement. Il tente de mettre d'accord les instances académiques et urbaines sur le financement : les premières voyant en lui le futur occupant d'un poste de professeur de mathématiques resté vacant depuis le décès de Jakob Bartsch en 1633 (voir par ex. AVCUS V44/68) ; les secondes évaluant le gain en expertise militaire (fortifications) d'un tel voyage (voir par ex. AVCUS 1AST426 en date du 22 octobre 1661). À noter que ce qui paraît avoir été un sauf-conduit (AVCUS V46/53) ne fait état que d'intérêts scientifiques, probablement pour faciliter le passage dans les divers États traversés.

Cette dualité d'approche pour la sécurisation d'un financement, si elle peut paraître étonnante pour un non-scientifique, n'est pas pour autant exceptionnelle, même de nos jours. Ainsi, dans les années 1960-1970, des scientifiques, intéressés principalement par l'étude détaillée de la composition chimique du Soleil, invoquaient les risques de déplétion de l'ozone dans la haute atmosphère terrestre par les premiers jets commerciaux (bien avant les inquiétudes du « trou » polaire austral révélé plus tard par les satellites) afin d'obtenir les fonds nécessaires au lancement de nacelles spectrographiques par ballons, principalement depuis la base de Palestine au Texas. L'atmosphère terrestre et le Soleil étaient ainsi étudiés par la même instrumentation.

Dans le même domaine scientifique, citons également le projet *Sonnengott* (Dieu Soleil) sous lequel, entre 1939 et 1945, la force aérienne du Troisième *Reich*, la *Luftwaffe*, investit lourdement en recherches solaires, ainsi que dans l'établissement d'une chaîne d'observatoires solaires en Europe. L'étude de différents phénomènes de l'activité solaire devait permettre des prédictions quotidiennes fiables pour la détermination des meilleures bandes de fréquences pour les communications militaires à grande distance par radio. Mais en fait, pendant les six années du conflit, les efforts conjoints de deux hommes, Karl-Otto Kiepenheuer (1910-1975) et Hans Plendl (1900-1991), réussirent ainsi à éloigner des fronts un nombre non-négligeable de scientifiques et à faire progresser la recherche solaire allemande d'un état provincial arriéré jusqu'à l'avant-garde de cette science[4] (Seiler 2007). Elle s'y situe encore de nos jours comme en témoigne non loin de chez nous le centre d'excellence qu'est le *Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik* de Freiburg im Breisgau.

Ces exemples pourraient être multipliés. En ce qui concerne Reichelt, il convenait donc de voir si les apports scientifiques et/ou militaires furent par la suite au rendez-vous de ses démarches et de son voyage.

(3) Berger-Levrault (1892), repris par plusieurs sources du XXe siècle, mentionne 1673, en contradiction avec nos documents originaux (par ex. AVCUS 1R150 en date du 12 août 1667), confirmés par une compilation anonyme de professeurs datant de 1765 (AVCUS 1AST344/28).

(4) Vers la fin du conflit, les autorités nazies se rendirent compte que les sommes dépensées pour l'érection ci et là en Europe d'observatoires solaires étaient totalement hors de proportion avec la réelle contribution de ceux-ci à l'effort de guerre ... ce qui ne manqua pas d'engendrer quelques heures difficiles pour Kiepenheuer et Plendl.

Le voyage dans le nord de l'Europe

L'éloge funèbre de Reichelt par Khunius, évoqué en ouverture d'article, est révélateur d'une certaine époque : on vaut tout autant (si pas plus) par ceux que l'on a eu l'occasion de fréquenter, voir simplement d'écouter, que par ce que l'on a réalisé ou par ce que l'on est intrinsèquement. Khunius énumère ainsi une série de personnalités, tant scientifiques que militaires, que Reichelt aurait rencontrées. Cette galerie est étonnante pour un jeune diplômé qui en aurait été à son premier grand voyage extra-muros et il faut peut-être y voir plutôt un raccourci stylistique de contacts établis par Reichelt (ou qu'il aurait tentés d'établir) au cours de sa carrière.

Parmi d'autres, apparaissent ainsi dans l'éloge le mathématicien Jan Hudde (ou Huddenius, 1628-1704) d'Amsterdam ; l'astronome Johann Hevelius de Gdansk (voir ci-après) ; le mathématicien Andreas Concius (1628-1682) de Königsberg; des militaires et spécialistes en fortifications comme Axel Vrop (ou Urup, 1601-1671), les frères Hoffmann[5] ou encore Hendrik Ruse (ou Baron Rusenstein, 1637-1679) ; le cartographe Johannes Meyer (1606-1674) ; le médecin et physicien Rasmus Bartholin (1625-1698) et l'astronome danois Villum Lange (ou Gulielmus Langius, 1624-1682) que nous retrouverons ci-dessous ; le bibliothécaire Adam Olearius (1601-1674), attaché au Duché de Schleswig-Holstein-Gottorp et connu pour ses voyages en Perse ; etc.

Les régions visitées par Reichelt, citées par Khunius, furent ainsi la Hollande, le Holstein, le Jutland, le Danemark et la Prusse. Peu de documents subsistent de ce voyage, mais quelques-uns peuvent être utilement exploités ici. Ainsi Copenhague était à l'époque une ville fortifiée entourée de murs. Son commandant tenait scrupuleusement un journal de tous les étrangers entrant dans la ville par l'une des quatre portes, ce qui fut le cas de Reichelt enregistré à la *toldbod* (douane) de Copenhague le 12 août 1666 avec quelques autres personnes en provenance de Gdansk (fig. 2).

La *Rundetårn* (Tour Ronde) de Copenhague, édifiée entre 1637 et 1642, fait partie du complexe *Trinitatis*, construit pour fournir aux étudiants de l'époque une église et une bibliothèque universitaire, ainsi qu'un observatoire astronomique. Utilisé par l'Université de Copenhague jusqu'en 1861, il est le plus vieil observatoire européen encore opérationnel (de nos jours seulement pour des observations non-professionnelles). L'aspect le plus prisé des touristes est la rampe hélicoïdale que la légende attribue aux exigences du Roi Christian IV voulant monter au sommet de la tour sur son cheval, mais plus prosaïquement nécessaire pour permettre l'accès d'un attelage à l'église et à la bibliothèque, les ouvrages de l'époque étant alors bien plus encombrants et pesants que nos livres de poche actuels. Parmi de prestigieux utilisateurs de l'observatoire de la Tour Ronde, on trouve notamment Ole Rømer (1644-1710), l'inventeur de la vitesse finie de la lumière pendant son séjour à Paris entre 1672 et 1681.

Reichelt passa par Copenhague une bonne vingtaine d'années après l'achèvement de la Tour. À cette époque, elle était dirigée par Villum Lange, assisté de Rasmus Bartholin qui édita les œuvres du grand astronome danois Tycho Brahe (1546-1601) et fut l'un des professeurs d'Ole Rømer. Bartholin décrivit le phénomène optique de la double réfraction. On le connaît aussi pour ses observations de la comète de 1665[6]. La fig. 3 compare une vue actuelle de la Tour Ronde avec son aspect à l'époque du passage de Reichelt. Les observatoires placés à son sommet connurent plusieurs mutations au cours du temps (voir par exemple Gyldenkerne & Barner Darnell 1990), mais toutes bénéficièrent, comme à l'époque du passage de Reichelt, de la large terrasse permettant d'observer l'ensemble du ciel et d'accommoder de grands instruments.

À Copenhague, Julius Reichelt logea chez Simon Paulli, le médecin du Roi, comme l'indiquent des lettres adressées au Doyen Balthasar Scheid[7] (DK-RB Thott 498-2). Celles-ci nous confirment également son contact à Gdansk avec Johannes Hevelius (1611-1687), aussi connu sous les noms de Hewel, Hewelke, Höwelcke et Heweliusz.

---

(5) Né à Luban en Silésie (aujourd'hui la polonaise Slask), Gottfried Hoffmann (ca 1631-1687) étudia à Leipzig et Strasbourg avant d'entrer au service la couronne danoise en 1648. Il suivait en cela un frère plus âgé, Georg, sur lequel on connaît moins de choses, mais qui était aussi passé par Leipzig et Strasbourg avant d'entrer au service royal danois en 1643, probablement après quelques expériences en fortifications de villes européennes. Il décéda en 1666. En 1667/68, Reichelt tenta de faire venir Gottfried Hoffmann comme ingénieur militaire pour la ville de Strasbourg, mais ses prétentions salariales furent trop élevées (Westerbeek Dahl 1992 et comm. personnelle; voir aussi AVCUS 4R20 du 1er mai 1668). Strasbourg comptait ses sous comme nous le verrons par ailleurs.

(6) La petite histoire retient sa paternité d'une vingtaine d'enfants ...

(7) Balthasar Scheid (Strasbourg, 1614-1670), recteur en 1655, 1660 et 1670.

Excellent observateur, Hevelius est vu de nos jours comme le fondateur de la sélénographie ou de la topographie lunaire. Il observa de nombreuses comètes. On lui doit la désignation d'une dizaine de nouvelles constellations dont sept sont restées dans la nomenclature des 88 constellations officielles arrêtée par l'Union Astronomique Internationale en 1930. Plus fondamentalement, il établit de facto des standards de confirmation de découvertes d'objets ou de phénomènes célestes. S'il préférait l'usage d'instruments non-optiques (sextants, etc.) pour des mesures astrométriques de précision, Hevelius construisit des lunettes pour cartographier la Lune et pour assurer d'autres observations. Celles décrites dans son ouvrage *Machina Coelestis* (1673) pouvaient atteindre des longueurs focales d'une cinquantaine de mètres (fig. 4) et présentaient une structure ouverte pour réduire les problèmes de flexion et de prise au vent. Son observatoire *Stellaburgum*, reconstruit à plusieurs reprises suite à des incendies, fut visité par divers monarques. Hevelius accueillit aussi de grands astronomes comme l'anglais Edmund Halley (1656-1742), le premier à établir la périodicité d'une comète (qui porte maintenant son nom). Hevelius fut d'ailleurs le premier membre polonais (dès 1661) de la *Royal Society* (Londres). Les ouvrages mentionnés dans la bibliographie reprennent ses différentes activités et sa correspondance avec les astronomes européens. Mais point de trace de Julius Reichelt ...

Le contexte astronomique de l'époque

Au fait, quel était le paysage astronomique européen et le contexte associé vers cette moitié du XVIIe siècle? Quelques points de repère vont illustrer les avancées des idées, des institutions et des instrumentations. Commençons par les hommes.

Nicolaj Kopernik (1473-1543) avait depuis longtemps remplacé la Terre par le Soleil au centre des mouvements célestes et Tycho Brahe (1546-1601) rassemblé une masse d'observations de qualité (1600) qui allaient permettre à Johannes Kepler (1571-1630) d'énoncer ses premières lois des mouvements planétaires (1609), juste avant de décrire l'optique des lentilles (1611) . Peu de temps avant la naissance de Reichelt (1637), Galileo Galilei (1564-1642) avait dû abjurer (1631) ses idées coperniciennes, mais avait fait une brillante démonstration de sa lunette astronomique (1609) en révélant les satellites de Jupiter, l'anneau de Saturne et la rotation du Soleil. À Paris, Pierre Gassendi (1592-1655) avait accueillit Hevelius (de 1632 à 1634), après son passage par Leiden (1630) et Londres (1631).

Contemporains de Reichelt, le jésuite Ferdinand Verbiest (1623-1688) était parti développer l'astronomie chinoise au service de Kangxi, quatrième empereur de la dynastie Qing ; Giovanni Domenico Cassini (ou Cassini I, 1625-1712) devenait en 1671 le premier directeur de l'Observatoire de Paris (voir fig. 5) ; Christiaan Huygens (1629-1695), auteur d'un prodigieux traité des probabilités, séjournait à Paris de 1665 à 1685 où il commit une théorie ondulatoire de la lumière (1678), après une magistrale invention d'un oculaire portant son nom (1650) et l'ayant conduit à différentes découvertes comme la nature des anneaux de Saturne, la rotation de Mars et la nébuleuse d'Orion ; Christopher Wren (1632-1723) devenait l'un des fondateurs de la *Royal Society* (1660) et occupait les chaires d'astronomie à Londres puis à Oxford avant de se tourner vers l'architecture ; Robert Hooke (1635-1703) se révélait comme un remarquable inventeur d'instruments astronomiques et devenait le premier à suggérer la périodicité des comètes ; Isaac Newton (1642-1727) inventait sa combinaison télescopique[8] (1668), décomposait la lumière en ses couleurs (1672) et bien sûr expliquait que les pommes tombent toujours vers le centre de la Terre avec ses principes de gravitation universelle (1687) ; John Flamsteed (1646-1719), premier *Astronomer Royal*, se révélait aussi premier « catalogueur » d'étoiles de son époque.

Nous avons déjà rencontré Edmund Halley (1656-1742), le premier à identifier une comète périodique (1695[9]) et le danois Ole Rømer (1644-1710) auquel il convient de faire succéder Peder Horrebow (1679-1761) en charge de la *Rundetårn* de 1714 à 1753. Cette galerie ne serait pas complète sans Jacques Cassini (ou Cassini II, 1677-1756), fils du premier et aussi Directeur de l'Observatoire de Paris (1712-1756). Comme son père, il était assez conservateur en matière

(8) Rappel important pour les non-astronomes: dans une lunette (en anglais: *refracting telescope* ou *refractor*), le principal élément collecteur de lumière, l'objectif, est constitué d'une combinaison de lentilles, alors que dans un télescope (*reflecting telescope* ou *reflector*), il est fait d'un miroir ou, dans les tout grands instruments actuels, d'une mosaïque de miroirs. Les oculaires sont des combinaisons de plusieurs lentilles, aujourd'hui remplacées par des récepteurs ultra-sensibles (CCDs). La qualité de verre des premières lentilles était très différente de celle d'aujourd'hui, mais le gros avantage du télescope sur la lunette est sa compacité, les rayons lumineux étant repliés sur eux-mêmes par le(s) miroir(s). Dans le système de type Newton, la lumière focalisée par le miroir principal est renvoyée perpendiculairement à l 'axe optique par un miroir secondaire.

(9) La dernière visite de la comète de Halley date de 1986. Elle reviendra nous saluer vers la mi-2061.

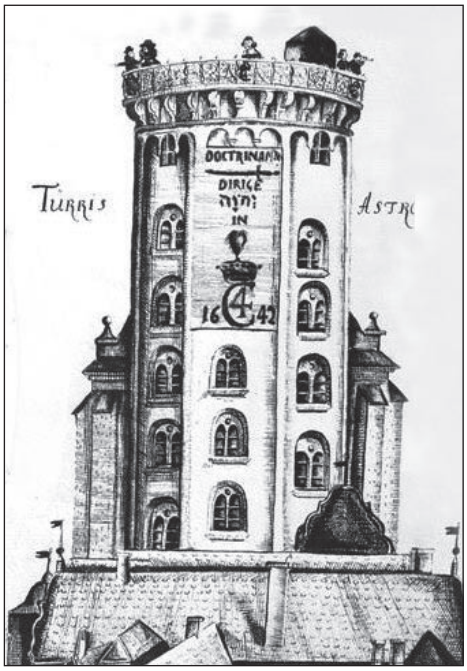

Fig. 3 : La *Rundetårn* (Tour Ronde) de Copenhague à l'époque de Rasmus Bartholin et du passage de Julius Reichelt (1666) et actuellement. On remarquera la large terrasse extérieure permettant d'observer l'ensemble du ciel. (© Rigsarkivet ; photo : A. Heck).

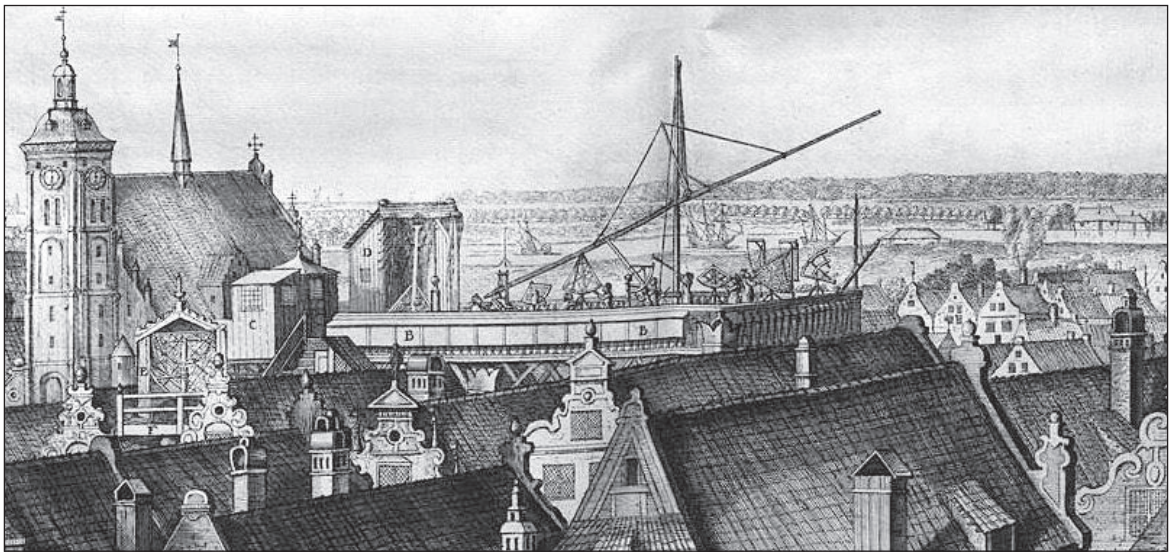

Fig. 4 : Exemple d'instruments développés par Johannes Hevelius à Gdansk à l'époque du passage de Julius Reichelt et reproduits dans son ouvrage *Machina Coelestis*. On remarquera ici aussi les amples terrasses extérieures permettant l'observation de l'ensemble de la voûte céleste et l'accommodation d'une instrumentation de grandes dimensions.

de théories astronomiques, doutant des idées coperniciennes et vigoureusement opposé aux newtoniennes. Ajoutons que l'Académie des Sciences française fut fondée en 1666.

Du point de vue institutionnel et instrumental, retenons encore que l'Observatoire de Prague a Benátky nad Jizerou fut établi dès 1600, que Hans Lippershey (1570-1619) réalisa (1608) la première lunette astronomique vraiment opérationnelle, que James Gregory (1638-1675) inventa en 1663 le télescope ... grégorien et que Laurent Cassegrain (ca 1629-1693) laissa son nom en 1672 à une combinaison télescopique novatrice[10], encore la plus utilisée de nos jours. La construction de l'Observatoire de l'Université de Leiden débuta en 1633 et celle de l'Observatoire de Paris en 1667. Outre-Manche, l'Observatoire de Greenwich (Londres) fut édifié en 1675 et celui de Cambridge (au *Trinity College*) en 1704.

Et du côté de Strasbourg ?

On est très loin de tout cela. Pour ce qui concerne Julius Reichelt, son enseignement peut être cadré par le commentaire suivant extrait de Schang & Livet (1988) : « Souvent, faute de spécialiste disponible, un même professeur enseignait plusieurs matières, même très différentes. Au XVIIe siècle, Reichelt, auteur d'un traité d'arithmétique en usage au Gymnase jusqu'en 1738, a donné des cours d'histoire à côté des cours publics de mathématiques. [...] Pour le physicien, c'est encore l'oeuvre d'Aristote qui servait de point de départ, du moins jusqu'au XVIIIe siècle. [...] La géographie n'a pas fait l'objet d'un enseignement spécial: elle pouvait être combinée avec la *mathesis* dont la cosmographie faisait partie. L'enseignement des mathématiques proprement dites, malgré l'élan qui lui avait été donné par Dasypodius, est resté assez sommaire, borné aux opérations fondamentales de l'arithmétique et, pour la géométrie, à l'interprétation des livres d'Euclide. Quant à la cosmographie, comme nous l'avons vu par l'examen des manuels scolaires, elle est demeurée fidèle à Ptolémée. Copernic même était suspect aux théologiens et Galilée sentait l'hérésie ». Les *Elementa Astronomica & Geographica in usum Gymnasii Argentoratensis* publiés par Reichelt en 1688 contiennent en effet une première partie astronomique[11] dont les têtes de chapitres sont très, très conservatrices.

Après son retour d'Europe du nord, Reichelt est vu au travers des archives faisant des représentations pour établir un observatoire astronomique couvert au sommet d'une des tours de la ville. Un document important daté du vendredi 24 mai 1672 (AVCUS 4R24) rapporte les délibérations du Petit Sénat faisant état d'une proposition de Reichelt pour une *specula astronomica* (observatoire) sur l'une des tours autour de la Porte Sainte-Élisabeth « pour l'amour de l'étude des mathématiques », attirant des étudiants (ainsi que les deniers les accompagnant !) et contribuant au renom de l'université. Diverses personnalités soutiennent la proposition, mais le *Stettmeister* Bernhold[12], apparemment échaudé par des dépassements budgétaires lors de la construction du *theatro anatomico* (amphithéâtre d'anatomie), insiste sur une enveloppe limitée qui devra être respectée.

Une quinzaine de jours plus tard, le 10 juin 1672, l'affaire passe au Conseil des XXI (AVCUS 1R155). Le renom de la ville et de l'université sont les seuls arguments invoqués et on insiste pour qu'une décision soit prise assez rapidement. Le décor de l'épisode suivant est une nouvelle séance du Conseil des XXI (AVCUS 1R155), en date du 1er juillet 1672, où, après avoir envisagé d'autres tours (Goltersturm, Porte Sainte-Élisabeth, les deux Pulverturm, une tour près du Pont Saint-Étienne, ...), on estime finalement que c'est le sommet de la tour intérieure de la Porte de l'Hôpital qui se prête le mieux à l'opération. Mais les coûts estimés sont trop élevés. On argumente. On réduit les installations envisagées et les *Verordnete Herren* ne lâchent pas plus de 300 florins. Débrouillez-vous avec les entreprises, Monsieur le Professeur. On connaît ce refrain, visiblement déjà chanté à l'époque. Le renom de la ville et celui de l'université seront saufs puisqu'elles auront un observatoire, mais celui-ci n'aura pas de terrasse et il sera ce qu'il est. A aucun moment, l'intérêt scientifique de l'observatoire n'a été évoqué, ni ce que l'on pourrait y faire, ni de quels instruments on pourrait le doter.

(10) Dans un télescope Cassegrain, la lumière est renvoyée par un miroir secondaire au travers d'un trou au centre du miroir principal.

(11) 57 pages (sur les 142 du manuel de format 13cm × 21 cm), à comparer par exemple avec les ouvrages de plusieurs centaines de pages d'Hevelius (en format 24cm × 38cm).

(12) Philipp Albrecht von Bernhold (ou Bernold): Strasbourg 1631-1677. Il a siégé au Conseil des XV de 1660 à 1676 et fut Stettmeister à plusieurs reprises.

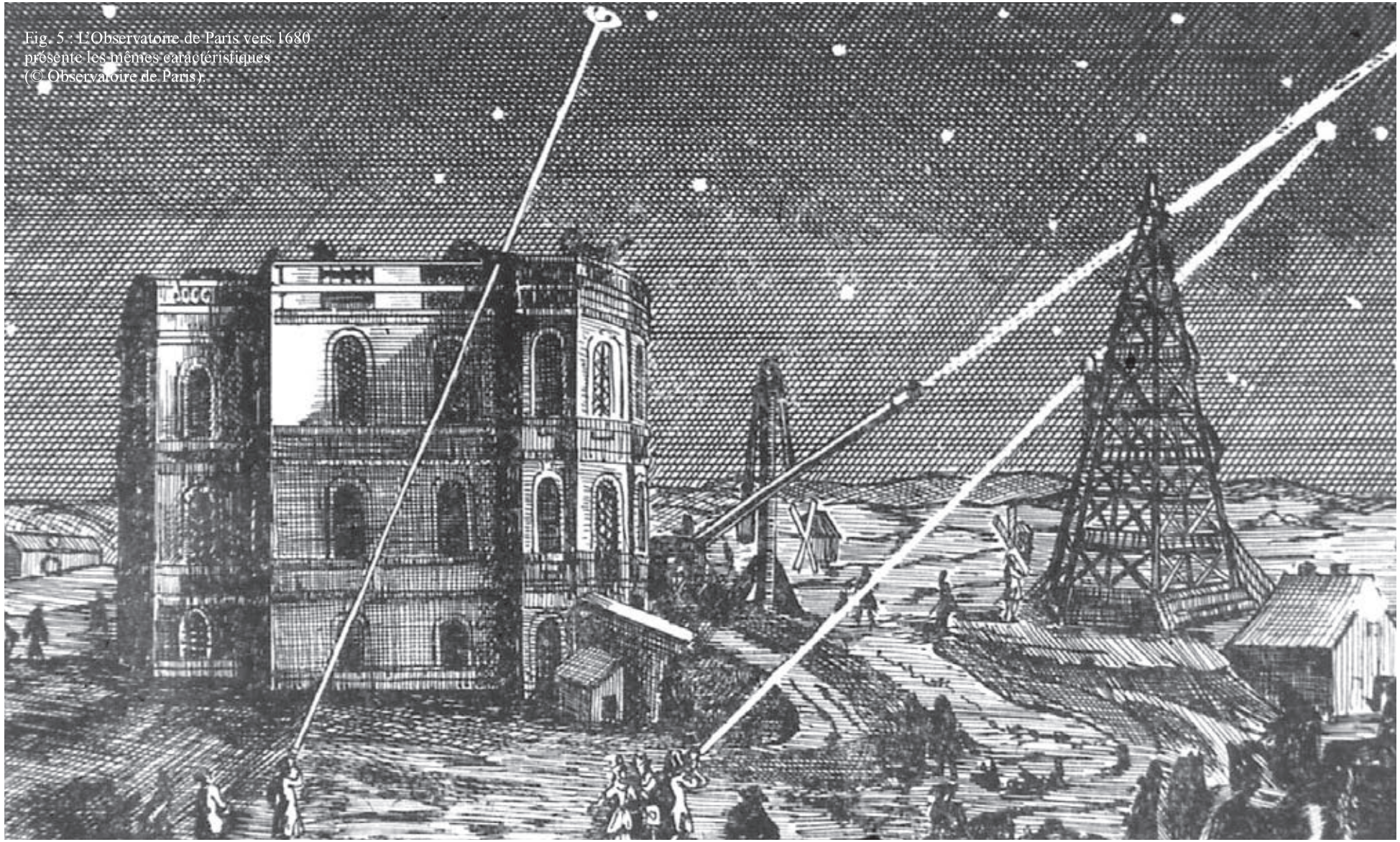

Fig. 5 : L'Observatoire de Paris vers 1680 présente les mêmes caractéristiques (© Observatoire de Paris).

Rien ne paraît avoir été acté par la suite à propos de cet observatoire, si ce n'est l'une ou l'autre indication de maintenance dans les registres des *Bauherren*. Une liste (de 1719 ?) d'instruments de mathématiques et de machines constituant l'héritage scientifique de Julius Reichelt (AVCUS 1AST334/12) ne comprend aucune pièce d'instrumentation optique moderne. Quelques décennies plus tard, l'un des successeurs de Reichelt, Jean-Jérémie Brackenhoffer (1723-1784), fait un bilan extrêmement négatif de l'état de l'équipement de l'observatoire strasbourgeois, dont une « lunette astronomique de 16 pieds de foier » virtuellement inutilisable d'après sa description (AVCUS AA2647[13]).

Avec le recul, la valeur d'une installation scientifique se juge sur son apport au progrès des connaissances, mais celui-ci ne peut être à son meilleur niveau que si ses utilisateurs disposent de l'instrumentation appropriée. Pour la *specula astronomica* strasbourgeoise, l'accent mis sur le renom de la ville et celui de l'université, ainsi que des considérations économiques, conditionnèrent une solution *a minima*, mettant cette installation dans l'impossibilité de participer aux développements spectaculaires de l'astronomie européenne décrits plus haut et de se positionner idéalement pour les phases tout aussi remarquables qui allaient suivre.

Ceci est confirmé par l'absence de toute apparition de la Tour de l'Hôpital dans des contributions astronomiques observationnelles ou dans des ouvrages de référence. Dans ses compilations, Lalande donne l'impression de réparer un oubli en n'en parlant brièvement que dans son Tome 4 publié en 1781: « Strasbourg – M. Brackenhoffer, habile professeur de mathématiques, y a un observatoire & des instruments ». Pour plaisante qu'elle soit en apparence, cette mention est bien peu factuelle, ne parle d'aucune observation constructive et ne donne aucun détail sur une instrumentation opérationnelle.

Conclusions (ou les occasions manquées)

Après avoir, dans divers centres d'archives, passé en revue des dizaines de documents relatifs à Julius Reichelt, il reste bien difficile de se faire une idée exacte de la personnalité de celui-ci. Étudiant de toute évidence brillant, les évolutions de l'astronomie et de l'instrumentation de son époque semblent lui être passées par dessus la tête et aucune avancée significative ni initiative inventive dans les domaines scientifiques et militaires ne paraît pouvoir lui être créditée. Il se contenta d'un enseignement traditionnel, ne répercutant point les progrès de son temps. Si ses aspirations pour le lanternon furent frustrées par des considérations économiques, ses argumentations, telles que actées, paraissent bien peu motivées par des intérêts scientifiques.

Par son histoire et sa genèse, le sommet de la Porte de l'Hôpital de Strasbourg peut être considéré comme un poste où des observations astronomiques furent conduites par des érudits locaux en charge de l'enseignement d'éléments d'astronomie[14], et ce jusqu'au début du XIXe siècle où ces activités furent transférées sur le toit du bâtiment de l'Académie (poste d'observations sur lequel on ne sait quasiment rien). Rien ne prouve cependant que ce sommet de la Porte de l'Hôpital fut le premier poste d'observations astronomiques de la ville, ni le seul site de son époque à être utilisé à cette fin.

L'édification du lanternon fut sans nul doute dû à Julius Reichelt à la suite de son voyage dans le nord de l'Europe et de la proposition subséquente faite aux autorités. Nous avons vu quelle inspiration Reichelt a pu tirer de la *Rundetårn* (Tour Ronde) terminée peu de temps avant son passage par Copenhague. Les autorités de Strasbourg, sur base de considérations financières, optèrent cependant pour une solution *a minima*, privant l'installation d'une terrasse qui eut permis l'observation du ciel dans son ensemble et notamment de la zone la plus favorable du zénith où la transparence atmosphérique est la meilleure. La parcellisation des fenêtres pouvait être un facteur rédhibitoire pour des observations extensives et suivies. L'espace réduit à l'intérieur du lanternon limitait aussi la taille de l'instrumentation utilisable, loin des développements en cours comme ceux que Reichelt avait pu voir lors de son passage chez Hevelius à Gdansk. Nous n'avons d'ailleurs jamais trouvé aucune trace, dans les diverses archives consultées, de ce que Reichelt ait jamais plaidé en faveur d'une instrumentation optique de pointe, restant dans la ligne traditionnelle de son enseignement qui était, comme nous l'avons rappelé, élémentaire et pas du tout innovant.

(13) Document datant de 1773, aujourd'hui indisponible aux archives, mais dont une transcription peut être trouvée dans un article de Lacroute (1959).

(14) Il n'y a pas eu d'*astronome* proprement dit associé aux universités strasbourgeoises avant l'établissement de l'observatoire wilhelminien à la fin du XIXe siècle.

L'histoire de l'astronomie en ces siècles ne mentionne rien de plus pour Strasbourg que l'enregistrement de phénomènes célestes perceptibles de tous (comètes, etc.). Strasbourg n'est pas retenue comme lieu astronomique dans les compilations d'une époque où des avancées observationnelles décisives étaient réalisées en de nombreux autres villes européennes. Notre conclusion est que le sommet de la Porte de l'Hôpital ne put servir que pour du repérage rudimentaire de certains astres ou phénomènes célestes brillants et relativement bas sur l'horizon. Des occasions furent alors manquées de faire décoller une astronomie observationnelle digne de ce nom à Strasbourg. Celle-ci ne s'y développera qu'à la fin du XIXe siècle avec l'érection de l'observatoire wilhelminien actuel (Heck 2005).

Remerciements :

Nos remerciements chaleureux s'adressent aux personnels des différents centres d'archives et de documentation consultés, non seulement à Strasbourg, mais aussi à Berlin, Coblence, Colmar, Copenhague, Gdansk, La Haye, Nuremberg et s'Gravenhage. Nous tenons également à exprimer notre gratitude particulière à Mmes et MM. Peter Abrahams, Claude Baehr, Hilmar Duerbeck, Jacky Eck, Christine Esch, Doris Gura, Marcel Haller, Torkil Heiede, Nicole Heyd, Erik Høg, Benoît Jordan, Jean-Louis Jung, Joachim Köppen, Lars Lindberg Christensen, Claude Lorentz, Clémence Meyer, Erling Poulsen, Séverine Schmutz, Henrik Stissing Jensen, François Schwicker, Claus Thykier, Philippe Vonflie, Bjørn Westerbeek Dahl, ainsi que Mme Élisabeth Clémentz et M. Philippe Lorentz qui nous ont assistés pour la paléographie germanique de certains documents.

Bibliographie

Berger-Levrault, O. 1892 : *Annales des professeurs des académies et universités alsaciennes 1523-1871*, Éd. Berger-Levrault, Nancy.

Gyldenkerne, K. & Barner Darnell, P. (Eds.) 1990 : *Dansk Astronomi Gennem Firehundrede År.* Bind 1, Rhodos, København. (ISBN 87-7245-281-1)

Heck, A. (Ed.) 2005 : *The Multinational History of Strasbourg Astronomical Observatory*, Springer, New York. (ISBN 1-4020-3643-4)

Heck, A. 2008 : Compiling Biographical Encyclopediae of Astronomers, *Observatory* 128, 495-498.

Hevelius, J. 1673 : *Machina Coelestis, Pars Prior. Organographiam, sive Instrumentorum Astronomicorum Omnium*, Simon Reiniger, Gdansk.

Lacroute, P. 1959-1960 : « L'observatoire de Strasbourg hier et aujourd'hui », dans *Bulletin de la Société Académique du Bas-Rhin*, 81-83, 32-42.

Lalande, J. de 1771-1781 : *Astronomie*. Seconde édition revue et augmentée. Tomes I-IV, Vve. Desaint, Paris.

Lalande, J. de 1803 : *Bibliographie astronomique; avec l'histoire de l'astronomie depuis 1781 jusqu'à 1802*, Impr. République, Paris.

Reichelt, J. 1688 : *Elementa Astronomica & Geographica in usum Gynmasii Argentoratensis*,

Argentorati, 142pp.

Schang, P. & Livet, P. (Éds.) 1988 : *Histoire du Gymnase Jean Sturm. Berceau de l'Université de Strasbourg 1538-1988*, Éd. Oberlin, Strasbourg.

Seiler, M P.: 2007 : « Kommandosache „Sonnengott" – Geschichte der deutschen Sonnenforschung im Dritten Reich und unter alliierter Besatzung », dans *Acta Historica Astronomiae* 31, Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main.

Waton, M.D., Werlé, M. & Munier, Cl. 2000 : « L'environnement défensif singulier de la place de l'Hôpital à Strasbourg »,dans *Cahiers Alsacienss d'Archéologie, d'Art et d'Histoire,* 43, 67-98

Westerbeek Dahl, B. 1992 : « The Military Engineer Gottfried Hoffman and his Works in Denmark, 1648-1687 », dans *Fortress* 13, 3-12.

* André HECK
Observatoire Astronomique
11 rue de l'Université, F-67000 Strasbourg
http://vizier.u-strasbg.fr/~heck

** Jean-Pierre BECK
1, rue de Palerme
67000 Strasbourg