

Un jour, un observatoire :

L'observatoire du Vatican : Castelgandolfo (8/8)

Le site de Castelgandolfo, un village situé à 25 km de Rome, est bien connu comme étant la résidence d'été du pape : c'est aussi un des sites de l'observatoire du Vatican, spécialisé dans l'étude des astéroïdes et des météorites. L'observatoire est situé dans le palais Barberini construit sur les ruines du palais impérial de l'empereur Domitien lui-même situé dans les monts Albains (site historique de la ville antique d'Albe). Ce domaine est rattaché au Vatican en 1604. Située sur les bords du cratère d'un ancien volcan, près du village de Castelgandolfo, la villa est restaurée par le prince Barberini. Elle est entourée de très vastes jardins dits « jardins Barberini ».

Historique

L'Observatoire astronomique du Vatican (*Specola Vaticana*) est un institut de recherche scientifique qui dépend directement du Saint-Siège et est dirigé par le Gouvernorat de l'État de la Cité du Vatican. Cet observatoire peut être considéré comme l'un des observatoires astronomiques les plus anciens du monde. Il doit sa création au pape Grégoire XIII en 1578 qui s'inquiétait de la dérive du calendrier. Il fit construire au Vatican la Tour des Vents pour permettre aux jésuites astronomes et mathématiciens du Collège romain de préparer la réforme du calendrier, promulguée en 1582.

L'observatoire va ensuite évoluer : après le tremblement de terre de 1703, il se consacre aussi à des études sismologiques. L'observatoire sera transféré d'abord au Collège romain puis au Capitole. En 1878, de graves tensions apparaissent entre le Saint-Siège et le gouvernement italien et l'armée du Royaume d'Italie confisque l'observatoire du Collège romain. Le pape Léon XIII réinstalle l'observatoire au Vatican sur la Tour des Vents et sur la Tour léonine afin de participer au projet international de la carte du ciel. L'observatoire restera là de 1888 à 1933.



L'observatoire de la Tour des Vents - Crédit : Observatoire du Vatican.

Au début des années 1930, l'augmentation de la pollution lumineuse due à la croissance de la ville de Rome ne permet plus l'étude des étoiles faibles. Pie XI décide alors de transférer l'observatoire dans sa résidence d'été à Castelgandolfo, aux monts Albains à 25 km au sud de Rome. En 1939, un observatoire moderne est refondé et confié aux jésuites, équipé de trois nouveaux télescopes et d'un la-

boratoire d'astrophysique pour analyses spectrochimiques. Parmi les programmes d'étude il faut citer les travaux sur les étoiles variables. En 1957, l'installation d'un télescope à grand angle de type Schmidt et d'un nouveau centre de calcul permet d'étendre la recherche à de nouveaux secteurs comme le développement de nouvelles techniques pour la classification des étoiles sur la base de leurs spectres. Cette recherche est toujours d'actualité à l'Observatoire.



L'Observatoire de Castelgandolfo, le palais, le village, les jardins et le lac du cratère volcanique - Crédit : DR.



La coupole au-dessus du palais pontifical vue du village de Castelgandolfo - Crédit : IMCCE.

L'observatoire aujourd'hui

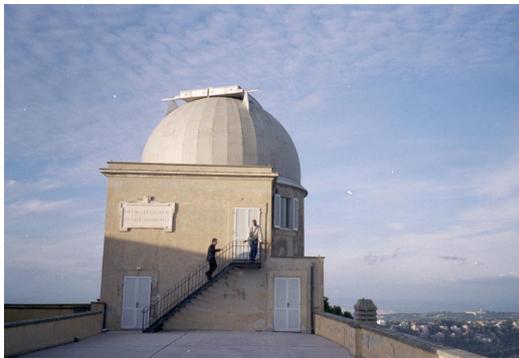
Les mêmes causes produisant les mêmes effets, le ciel de Castelgandolfo devient trop lumineux et l'Observatoire fonde en 1981 le Vatican Observatory Research Group (VORG), installé à l'Observatoire Steward de l'Université d'Arizona de Tucson. En 1993, le VORG installe son

télescope, le Vatican Advanced Technology Telescope, sur le Mont Graham au sein de l'Observatoire international du Mont Graham.

Le siège de l'Observatoire est maintenu à Castelgandolfo, une dépendance du Vatican. Au début de 2008, le Vatican annonce que, dans le cadre d'un réaménagement du palais pontifical, les bureaux de l'observatoire seront transférés dans un ancien couvent à proximité du palais. Les activités de recherche de l'observatoire se poursuivent là, et la majorité des observations sont réalisées en Arizona.

Un lieu d'échanges

A Castelgandolfo la Bibliothèque, riche d'environ 22 000 volumes, possède une précieuse collection de livres anciens dont certaines œuvres de Copernic, Galilée, Newton, Kepler, Brahé, Clavius, Secchi ; elle accueille également une importante collection de météorites, précieuses pour les informations qu'elles peuvent fournir sur les origines du Système solaire. Le rapport annuel est envoyé à environ 400 instituts répandus dans le monde. Tous les deux ans environ, l'observatoire organise des rencontres internationales sur les sujets d'étude propres à l'Institut, et en publie les Actes. Depuis 1986, un cours d'été d'astronomie d'une durée d'un mois est organisé pour 25 étudiants provenant de diverses parties du monde et se répète désormais tous les deux ans.



La coupole du télescope de 60 cm - Crédit : IMCCE.

Les observations de l'IMCCE à Castelgandolfo

L'IMCCE organise ou participe à des campagnes coordonnées, en particulier pour l'observation de phénomènes rares tels les occultations dans le Système solaire qui ne sont observables que depuis quelques sites dans le monde. Ainsi, lors de la campagne d'observation des phénomènes mutuels des satellites de Jupiter de 2002-2003, nous avons voulu observer des occultations difficilement observables depuis nos observatoires métropolitains. Il fallait descendre un peu plus au sud pour que le système de Jupiter se présente aux oculaires dans des conditions favorables. Dans pareil cas, il nous faut contacter les observatoires bien situés et demander si un télescope est disponible et s'il est équipé de manière à permettre nos observations. L'ensemble des

critères nécessaires étant réunis, nous sommes allés à Castelgandolfo, observatoire avec lequel nous avons des liens de par les travaux aux thématiques similaires sur les corps du Système solaire. C'est alors le télescope de 60 cm que nous avons utilisé.

En 2010, une occultation d'étoile par Pluton avait été prévue, et son observation allait permettre de sonder l'atmosphère de Pluton et de déterminer sa taille, paramètre alors mal connu. Il s'agissait de préparer l'arrivée de la mission New Horizons, la sonde lancée en 2006 devant effectuer un survol de Pluton en 2015. Toutes les observations depuis la Terre étaient souhaitées. Afin de multiplier les sites d'observation, là encore, une recherche des observatoires bien situés et disponibles nous a conduits à aller effectuer nos observations à Castelgandolfo. On était en février et, événement rare, nous avons essuyé une tempête de neige dans ce lieu proche de Rome. Nous avons utilisé cette fois-là la lunette de 38 cm qui venait d'être rénovée.



La lunette de 38 cm - Crédit : IMCCE.



Le lac du cratère sous la neige - Crédit : IMCCE.

Pour en savoir plus

- Sabino Maffeo, The Vatican Observatory, in the service of nine Popes, Rome, Vatican observatory publications, 1991.
- Le site web de l'observatoire : www.vaticanobservatory.va

Ce numéro du feuillet de la LI 2016 de l'IMCCE fait partie de la série « Un jour, un observatoire ».