
La villégiature pyrénéenne de la lunette méridienne de Liège

Jean-Michel Rousseau (*Observatoire de Bordeaux*)

André Heck (*Observatoire de Strasbourg*)

Introduction

Aujourd'hui largement désuètes, les lunettes méridiennes permettent de déterminer les ascensions droites des astres, ou inversement d'obtenir l'heure locale par l'observation d'astres dont la position est connue. Leur nom provient du fait qu'elles se meuvent dans un seul plan, celui du méridien local, en pivotant autour d'un axe horizontal orienté est-ouest. Elles étaient donc utilisées surtout pour des déterminations de positions précises et des calculs de mouvements propres.

Comme le rappelle Marcel Dehalu dans son article de 1937 (voir la bibliographie), c'est le Patrimoine de l'Université de Liège qui dota ce qui s'appelait alors l'Institut d'Astronomie et de Géodésie de la lunette méridienne actuellement visible à Cointe. La matérialisation de la décision, datant de 1920, prit un certain temps puisque l'instrument ne fut livré par la firme Prin de Paris qu'en ... 1931. Les lecteurs intéressés par plus de technique pourront également se référer à l'article de Nisoli *et al.*, aussi cité en bibliographie: ces déterminations d'erreurs de cercle étaient un passage fastidieux, mais obligé, pour de jeunes astronomes assignés à des tâches astrométriques, et ce en gros jusqu'à dans les années soixante-dix du siècle dernier.

L'article d'Eric Gosset sur la méridienne de Liège publié en 1997 dans les pages de cette revue fait référence à un séjour effectué, à la fin des années soixante, par la lunette méridienne de Liège dans les Pyrénées françaises. C'est la genèse de ce transfert que rappelle le présent article, ainsi que l'installation et l'exploitation de l'instrument, puis son démontage en 1971. Le premier auteur a participé aux premières phases. Les deux auteurs prirent part

au démontage et au repaquetage vers Liège de la lunette méridienne.

La genèse du transfert

Vers 1964, plusieurs astrométristes sentirent le besoin de rénover les moyens et les techniques des observations méridiennes. Il fallait moderniser les appareils existants, éventuellement en imaginer d'autres, et les placer hors des observatoires citadins traditionnels aux cieux pollués. Déjà, plusieurs lunettes méridiennes peu performantes avaient été mises hors service ou même démontées. L'Observatoire de Bordeaux était le seul à posséder un cercle méridien en très bon état, en service permanent et entouré d'une équipe de spécialistes motivés. Du point de vue instrumental, l'astrolabe de Danjon avait été un progrès considérable, mais il avait ses propres limitations, notamment en magnitude.

En octobre 1965, Pierre Sémirot, alors Directeur de l'Observatoire de Bordeaux, y réunit un colloque en vue de confronter idées et projets¹. Parallèlement, une campagne de prospection se développait afin de trouver un endroit «idéal». Des statistiques circulaient sur différents lieux de par le monde. Paris avait l'avantage historique de longues séries d'observations de grande qualité, notamment à l'astrolabe. Mais en France, plusieurs autres sites étaient évoqués, pour des raisons très variées, sentimentales, touristiques ou autres: la Corse le fut par un astronome aux racines corses, la Vendée par deux collègues d'origine ven-

¹ La petite histoire retiendra que Pierre Lacroute (Directeur de l'Observatoire de Strasbourg) y exposa un projet spatial astrométrique qui évolua par la suite pour devenir bien plus tard le satellite Hipparcos lancé le 8 août 1989 et opérationnel jusqu'au 15 août 1993.

déenne, le Fort de Briançon par un astronome ancien officier d'infanterie, etc. Il fallait aussi tenir compte des défiances réciproques entre astrométristes et astrophysiciens, excluant parfois toute cohabitation sur un même site.

Les environs de Font Romeu dans les Pyrénées orientales françaises furent finalement retenus à cause du climat réputé de la Cerdagne. La présence du four solaire d'Odeillo était *a priori* une garantie de beau temps. La région avait aussi la faveur, dans des domaines personnels et non scientifiques, de quelques astronomes influents du projet, mais nous n'entrerons pas ici dans de tels détails². Ainsi:

– le Pic des Mouroux (2136m) fut équipé d'une lunette photométrique polaire en vue d'obtenir une courbe continue de la transparence du ciel; ce fut une station dangereuse, d'accès difficile, ravitaillée en hiver par un weesel et en liaison radio biquotidienne avec le monde extérieur;

– le Belloch (1688m) près de Dorres fut doté d'un astrolabe de Danjon et d'une lunette méridienne; ce fut la station la plus durable et la plus conséquente de cette campagne de prospection; elle occupait le bord sud d'un plateau rocaillieux très étendu en direction du nord, vers le Carlitte. La vallée de Bourg-Madame, menant au Col du Puymorens, est assez proche à l'ouest.

Pour ce qui fut de la lunette méridienne de la deuxième station, et du fait qu'aucun observatoire français ne voulut se défaire de son instrument en faveur d'une exploitation que certains jugeaient aventureuse, on se tourna vers l'Institut d'Astrophysique de Liège dont le cercle méridien était inutilisé.

Installation et exploitation

Le 8 décembre 1965, peu après le colloque de Bordeaux, Jacques Lévy (Paris) et le premier auteur du présent article se rendirent à Liège pour évaluer les problèmes relatifs au démontage et au transport de l'instrument. La migration eut lieu un an plus tard, en décembre

1966, après le règlement des problèmes douaniers et d'assurance, dans la foulée de la signature d'un traité entre la France et la Belgique, via tous les ministères concernés, stipulant un prêt pour 99 ans ...

Les opérations de remontage au site du Belloch eurent lieu du 6 au 18 février 1967, époque inadéquate à cause des conditions hivernales régnant alors. L'ascension du matériel à partir du village de Dorres posa beaucoup de difficultés, mais d'autres problèmes survinrent. Les piliers de la lunette avaient été construits assez légèrement en briques. Les scellements y étaient mal assurés. Réalisés par une température très négative, néfaste pour un ciment ordinaire, et malgré une «recette» consistant à ajouter du gasoil au mortier, ils ne résistèrent pas au serrage des tire-fonds et s'arrachèrent. L'instrument ne fut donc jamais très stable, une calamité pour un méridien. Les surfaces métalliques de l'appareillage, qui s'étaient dégradées au cours du temps et notamment durant le stockage pendant la seconde guerre mondiale, durent être restaurées dans un état aussi parfait que possible – tout cela dans la neige.

Après une dernière mise au point en mars, une inauguration officielle eut lieu le 29 avril 1967 en présence des autorités locales, du Recteur de l'Université de Montpellier (dont dépendait alors la région), des divers concepteurs de l'opération, de tous ceux qui avaient participé au montage, ainsi que d'observateurs qui allaient se servir de l'installation.

Celle-ci comportait plusieurs éléments:

- un abri métallique à toit ouvrant hébergeant la lunette méridienne;
- une station horaire (holorge à quartz et accessoires), située dans un local contigu contenant aussi les différents enregistreurs reliés à l'instrument méridien;
- deux mires destinées en principe à vérifier la stabilité de la lunette (mais en pratique inutilisables);
- un bâtiment indépendant abritant un astrolabe de Danjon;
- un groupe électrogène et ses citernes de carburant;

² Il serait néanmoins naïf d'ignorer que ces facteurs sont parfois décisifs dans certains choix effectués ...

– deux roulottes de chantiers destinées aux observateurs résidents, notamment à ceux qui ne pouvaient ou ne voulaient pas redescendre à Dorres au lever du jour;

– un ensemble d'appareils météorologiques étudiant le climat local et dont les capteurs étaient supportés par un mât triangulaire de 18m.

Un grillage métallique protégeait le site de visiteurs trop curieux.

Durant trois ans environ (de mai 1967 à avril 1970), divers observateurs se succédèrent, en provenance de l'Observatoire de Bordeaux ou recrutés pour la circonstance. Ils logeaient au village de Dorres, avec ou sans famille, chacun restant sur place plusieurs mois.

Bilan d'exploitation et démontage

Peut-on faire, avec le recul, un bilan de l'opération? Scientifiquement, il est virtuellement nul. Des observateurs nous ont d'ailleurs confié que leur temps fut surtout consacré à remesurer les erreurs de division des cercles et que, lorsqu'il fut question de passer à une phase opérationnelle collectant de réelles mesures astronomiques, plus personne ne croyait que quelque chose se ferait au Belloch, l'attention s'étant portée vers un autre endroit. Le site astrométrique français, le CERGA, fut en effet placé sur le plateau moins isolé de Caussols, au nord de Grasse et de la Côte d'Azur, dans une démarche indépendante des observations faites au Belloch.

L'opération de Dorres a néanmoins démontré qu'un site excellent pour les touristes peut être mauvais pour des mesures astronomiques. La proximité du bord du plateau dominant la cuvette de Cerdagne engendre des remous et des turbulences néfastes à la qualité des images. La vallée qui descend du Col du Puymorens amène des bancs de brume. Mais parfois les images télescopiques peuvent être excellentes. Le rendement est donc instable et aléatoire, de l'ordre d'une très bonne nuit sur cinq, ce qui est insuffisant pour justifier l'existence d'une telle station.

Le démontage de la lunette et le rempaquetage en caisses à destination de Liège eut lieu à la mi-septembre 1971. D'autres

matériels furent remis à leurs constructeurs ou propriétaires. Les pièces métalliques et les parpaings complétèrent les hangars de quelques agriculteurs locaux. Les lieux furent ainsi rendus aux promeneurs et aux moutons ...

Bibliographie

Dehalu, M. 1937, Cercle méridien de l'Institut d'Astrophysique de l'Université de Liège. I. Description générale, *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège* 6, 143-149.

Gosset, E. 1997, La restauration de la grande lunette méridienne de l'observatoire de Cointe, *Le Ciel* 59, 221-226.

Nisoli, F.E., Hoge, E. & Sauvenier, H. 1937, Cercle méridien de l'Institut d'Astrophysique de l'Université de Liège. II. Erreurs de division des cercles, *Mém. Soc. Roy. Sc. Liège* 4, II.

Pages suivantes :

Fig. 1 – La lunette méridienne de Liège dans son abri du Belloch près de Dorres dans les Pyrénées françaises.
(© J.M. Rousseau)

Fig. 2 – De gauche à droite: Jacques Lévy (Paris), Pol Swings (Liège) et Pierre Sémirot (Bordeaux) lors de l'inauguration de la station du Belloch le 29 avril 1967.
(© J.M. Rousseau).

Fig. 3 -- Vue générale de l'installation du Belloch, juste avant le démontage et le repaquetage de la lunette méridienne de Liège en septembre 1971, avec, de gauche à droite, les abris de l'astrolabe, de la lunette et du groupe électrogène. La camionnette de l'Observatoire de Bordeaux donne l'échelle. L'insert montre la lunette en état léthargique, calée et avec les optiques enlevées.
(© A. Heck).



