

S O C I E T E A S T R O N O M I Q U E D E F R A N C E
C O M M I S S I O N D E S C A D R A N S S O L A I R E S

R é u n i o n d u 1 0 n o v e m b r e 1 9 7 9

La neuvième réunion de la Commission des cadrans solaires s'est tenue le samedi 10 novembre 1979, au siège de la Société, 3, rue Beethoven, Paris 16e.

Ont assisté aux deux séances de la journée ou seulement à l'une d'elles :

MM. le Dr F. ALIX (Dijon), P. BACCHUS (Lille), le Dr G. BERNA (Nancy), Mme M.-T. BERNA-CHOPPIN (Nancy), MM. J. BOSARD (Liège), P. CHAINTREAU (Bourg-la-Reine), Y. CHARLEZ (Mons), A. CLASTOT (Bihorel, Seine-Maritime), B. CLOUET (Port-Villez, Yvelines), M. COLLENOT (Evreux), J.-P. CORNEC (Ploumilliau, Côtes-du-Nord), A. DABEL (Paris), Melle S. DEBARBAT (Paris), MM. R. DECHAUX (Wassy), M. DUMONT (Paris), N. DUPONT (Laxou-Nancy), J. FORT (Paris), J.-P. GASTAUD (Paris), J. HARDOUIN (Paris), M. LAFFINEUR (Paris), le Dr Cl. MACREZ (Paris), L. MARQUET (Sèvres), G. OUDENOT (Paris), R. PERRIER (St-Nom-la-Bretèche, Yvelines), le Dr J. PERROT (Ully-St-Georges, Oise), M. RENGADE (Anglet, Pyrénées-Atlantiques), B. ROUXEL (Mons-en-Baroeul, Nord), R. SAGOT (Paris), E. SOULIE (Le Plessis-Robinson, Hauts-de-Seine), P. TURPIN (Toulouse) et B. VUARNESSEON (Paris).

En outre, MM. H. BAÏSSAS, E. BETSCHER, J. CELO, H. D'HALLUIN, A. DUPLAY, J. EMONET, J. HOURRIERE, R. MARTIN, G. MARTINASSO, P. NOGAREDE et M. WILTZ ont exprimé leurs regrets de ne pouvoir être parmi nous.

A 10 h 15, M. R. SAGOT ouvre la séance du matin en souhaitant la bienvenue aux collègues qui se sont déplacés pour assister à cette seconde réunion d'automne. Puis, comme l'an passé, il présente successivement tous les participants en leur demandant de dire quelques mots sur leurs sujets d'intérêt, leurs réalisations et leurs projets.

COMMUNICATIONS VERBALES

La série des communications verbales commence par celle de M. M. COLLENOT qui s'est ingénié à reconstituer à plus grande échelle le dispositif déjà montré en 1975 par M. H. CABANNES (Voir "l'Astronomie", février 1976, p. 55). Une bille d'acier pouvant se déplacer librement au fond d'un grand verre-ballon indique l'heure en venant se placer en un point d'un cercle gradué. Notre collègue fait la théorie de ce type de cadran portatif et énumère les petites difficultés qu'il a rencontrées au cours de sa réalisation.

Le Dr Cl. MACREZ présente l'une de ces breloques vendues à bas prix un peu partout et pompeusement baptisées "montres solaires". Ce ne sont que des imitations grossières et simplifiées de l'anneau ou bague de hauteur. Les calculs et graphiques du Dr Macrez permettent d'avoir une idée assez nette de l'importance des erreurs pouvant se produire avec un instrument aussi rudimentaire. Il s'ensuit une discussion générale sur la précision des cadrans "industriels" que l'on trouve dans le commerce.

M. R. PERRIER s'est à son tour attaqué au vieux problème du tracé d'un cadran à style polaire sur une surface quelconque. Autrefois, on avait souvent recours au procédé du fil de soie tendu sur un "trigone des signes" ou sur un simple rapporteur (procédé que l'on trouve encore cité dans des ouvrages de vulgarisation). Notre collègue a imaginé une méthode plus élaborée, faisant appel à deux dispositifs :

- 1° - Un appareil de tracé, sphérique ou cylindrique, projette sur la surface du cadran un réseau de points lumineux jalonnant les lignes horaires, les arcs des signes ainsi qu'une indicatrice de temps moyen (courbe en 8). Une variante consiste à utiliser un théodolite.
- 2° - Un support équatorial spécial, dont la mise en place rigoureuse nécessite l'emploi d'un théodolite. A défaut de l'appareil lui-même, M. Perrier a apporté plusieurs diapositives montrant le principe de son fonctionnement et les diverses pièces qui le constituent. (Le texte de cet exposé, accompagné de 6 planches de figures, a été transmis ultérieurement à la Commission ; on pourra le consulter à la Bibliothèque, section Gnomonique.)

Un certain nombre de participants posent alors des questions diverses, notamment sur la précision exigée pour la perforation des trous de lumière, sur la possibilité de se procurer une source ponctuelle, etc.

La discussion est close à 12 h 18 et la majeure partie des membres présents se retrouvent au restaurant du Musée de l'Homme, où les échanges de vue se poursuivent au cours du déjeuner.

BIBLIOGRAPHIE, FICHER

La seconde partie de la réunion commence à 15 h 06. Après la présentation de quelques membres n'ayant pas assisté à la séance du matin, M. R. SAGOT consacre une demi-heure aux questions de bibliographie. On trouvera sur feuillet spécial la liste des ouvrages brochures et articles de gnomonique reçus à la Bibliothèque de la Société depuis novembre 1978.

M. E. SOULIE a rapporté des Etats-Unis plusieurs documents intéressants et fait don d'un album à découper destiné aux débutants intitulé, "The great sundial cutout book" (voir Bibliographie). Un collègue, dont le nom n'a pas été noté, remet pour nos archives une photocopie de "Etude descriptive du Gnomon d'Annecy" par H. BENKER (Revue Savoisiennne, Annecy, 1923). M. E. ROUANET (Mazamet) a envoyé les photographies et descriptions de ses récentes réalisations, toujours aussi remarquables pour la finesse de leur exécution : cadran équatorial convertisseur à latitude variable, astrolabe et double cadran d'Oughtred. (Tous ces documents peuvent être consultés à la section Gnomonique de notre Bibliothèque?)

M. R. SAGOT montre les divers classeurs constituant le fichier et ses annexes, puis donne des précisions sur la situation actuelle de l'inventaire entrepris avec le concours de tous les "chasseurs de cadrans" de la Commission (plus de 2500 cadrans répertoriés).

PRESENTATION DE MATERIEL

La présentation, par M. R. SAGOT, du cadran inventé par M. DANDREL (Fontenay-aux-Roses) suscite l'intérêt et la curiosité des auditeurs. Dans cet appareil, un système équatorial (capteur) reçoit la lumière du Soleil par trois fentes polaires et éclaire successivement trois jeux de fibres optiques disposées de quart d'heure en quart d'heure. Ces fibres aboutissent à un cadran d'horloge classi-

que, divisée en douze heures, avec le chiffre XII en haut. Lorsqu'une fibre est éclairée par le Soleil, on voit apparaître à son autre extrémité, sur le cadran de lecture, un point lumineux dont la position indique l'heure. Comme l'intervalle entre le capteur et le cadran de lecture peut aller de quelques centimètres à plusieurs mètres, rien n'empêche, laissant le premier à l'extérieur, de placer le second à l'intérieur d'une habitation. De plus, une simple rotation du toron de fibres permet de passer de l'heure d'hiver à l'heure d'été et de tenir compte de la longitude et de l'équation du temps.

M. A. DABEL a réalisé un matériel démontable, qu'il appelle plaisamment une "table à un seul pied", variante de la traditionnelle planchette servant pour la mesure de l'azimut du Soleil et, par suite, de l'orientation d'un mur. Il est essentiellement constitué par un tripode en bois que trois traverses transforment en un tétraèdre indéformable. Un seul pied repose sur le sol, à une certaine distance du mur ; les deux autres pieds viennent s'appuyer contre le mur à une même hauteur et c'est sur la face supérieure du tétraèdre que repose la planchette, dont il ne reste plus qu'à assurer la parfaite horizontalité.

PROJECTION DE DIAPOSITIVES

A partir de 16 h 08, plusieurs membres de la Commission se succèdent pour montrer sur l'écran des cadrans de provenances très variées. Tout d'abord, M. R. SAGOT fait défiler une vingtaine de vues de cadrans semi-circulaires de Basse-Normandie. Avec M. J.-P. CORNEC, nous passons de la Bretagne, dont les cadrans gravés sur ardoise sont si caractéristiques, à la Grande-Bretagne et plus spécialement à Oxford, ville universitaire riche en cadrans remarquables. Mme M.-T. BERNA-CHOPPIN nous ramène en France et présente des cadrans de la Champagne photographiés par le Dr G. BERNA : cadran horizontal de Dormans (Marne), quelques verticaux classiques et plusieurs cadrans multifaces. Nous partons ensuite pour les pays limitrophes. Avec M. J. BOSARD, c'est une suite de beaux clichés représentant des cadrans belges (notamment ceux de sa fabrication) et plusieurs autres, de conception très moderne, visibles à Bonn (R.F.A.). M. M. DUMONT nous conduit en Suisse où il a encore photographié de jolis cadrans, anciens et modernes. Enfin, M. R. SAGOT se charge de la présentation de diapositives de deux collègues absents de la réunion. Celles de M. E. MANDON (Bois-Guillaume, Seine-Maritime) concernent des cadrans du Sud de la Suisse et du Nord de l'Italie, extrêmement décoratifs. On retrouve le même souci de l'ornementation et de la couleur sur les cadrans du Piémont, recensés par M. G. MARTINASSO (Turin).

C'est sur ces belles images que la réunion prend fin à 17 h 45.