

# COMMISSION DES CADRANS SOLAIRES

par **Robert SAGOT**

*Secrétaire-président de la Commission*

*Nos lecteurs ont tous, probablement, vu un cadran solaire, quoique les montres et les horloges l'aient depuis longtemps remplacé avantageusement. Les cadrans solaires, d'ailleurs, placés sur un piédestal et de tous côtés exposés au Soleil, sont encore un ornement des vertes pelouses des habitations rurales.*

*(Extrait de Manuels-Roret d'Astronomie 1844)*

La sixième réunion de la Commission s'est tenue à l'Observatoire de Meudon, le samedi 20 mai 1978, de 15 h 50 à 16 h 50.

## **Vie de la Commission**

Notre Commission se porte bien, et même très bien, de sorte que son secrétaire doit faire face à un courrier de plus en plus abondant ! La dernière liste des membres et correspondants, diffusée à la fin de mai 1977, comportait 87 noms. Depuis, dix nouveaux noms sont venus s'ajouter aux précédents et feront l'objet d'une liste complémentaire qui sera distribuée à la rentrée d'octobre <sup>(1)</sup>.

À l'automne dernier, nous avons eu à déplorer la disparition de notre collègue Jean-Pierre JOURDAN. Il avait construit chez lui, en Touraine, un cadran analemmatique qui vous a été présenté il y a deux ans. Passionné de calcul, il avait aussi élaboré une théorie mathématique des cadrans solaires. Son frère, M. Yves JOURDAN, a demandé à prendre la place laissée vacante dans notre Commission.

## **Répertoire des cadrans solaires**

L'inventaire des cadrans français (et étrangers) a progressé d'une manière spectaculaire. Le fichier de la Commission s'est enrichi de plus de 500 fiches au cours des douze derniers mois ; ce qui en porte le total à 1 800. Si ce rythme peut se maintenir, le cap des 2 000 sera dépassé avant la fin de la présente année.

Il serait trop long de transcrire la liste intégrale des quarante « chasseurs de cadrans » ayant contribué à obtenir ce beau résultat. Néanmoins, il convient de mentionner ceux qui se sont particulièrement distingués par l'importance et /ou la qualité de leur participation, en indiquant entre parenthèses la région prospectée : M<sup>me</sup> M.-T. BERNA-CHOPPIN (Aube), M. et M<sup>me</sup> M. ROZAN (Queyras), MM. B. CLOUET (Manche), J.-P. CORNEC (Côtes-du-Nord et Finistère), M. DUMONT (divers France et Étranger), J. FORT (Pays Basque), J.-P. GASTAUD (Paris), J. HARDOUIN (Midi), M. RENGADE (Pyrénées)

<sup>(1)</sup> M. Sagot vient de faire connaître à la Rédaction que le 100<sup>e</sup> membre s'était inscrit.

J. REYNIER et N. DUPONT (Lorraine), R. SAGOT (Oise et Yonne), J.-P. SAVARY (Béarn).

Comme déjà signalé, la Commission reçoit beaucoup de photographies sur papier (noir et couleur) mais très peu de diapositives. Cette année, un lot exceptionnel de documents variés est venu grossir ses archives. Il s'agit surtout d'un album de 40 pages, au format 40 × 50 cm, sur lequel M. Jean WILLEMART, de Ligny-en-Barrois, avait collé 285 dessins, gravures, photos et cartes postales représentant des cadrans solaires. A cela s'ajoute un dossier réunissant de nombreuses coupures de presse et photographies. M. Willemart s'était plu à rassembler dans sa propriété des cadrans multifaces sur stèles ; il avait construit lui-même un cadran mural orné de la devise « Hora pro nobis », citée par Ch. BOURSIER, p. 127. L'abbé Michel WILLEMART, curé de Saint-Mihiel, au nom des héritiers Willemart a tenu à offrir ces documents au secrétaire de la Commission, qui les a acceptés avec la gratitude que l'on devine.

### Bibliographie

A la date de la réunion de Meudon, il n'y a aucun nouveau livre de gnomonique à signaler. La réédition de celui de René ROHR, prévue pour 1977 n'a pas encore vu le jour. L'éditeur (Alain BRIEUX, 48, rue Jacob, 75006 Paris) annonce toujours cet ouvrage pour 1978, mais sans mention de date ni de prix.

A défaut de publication récente, on doit signaler à ceux qui lisent l'anglais l'excellent ouvrage de Frank W. COUSINS, datant de 1969. On peut se le procurer chez Alain Brieux à Paris ou chez l'éditeur (John BAKER, 4, 5 & 6, Soho Square, London W1V 6AD).

Les brochures et tirages à part ci-après ont été offerts à la Commission :

— *Sundials on walls*, par Christopher St J. H. DANIEL ; *Maritime Monographs and Report*, Greenwich, N° 28, 1978. — Évolution de la gnomonique en Angleterre, cadrans du Kent et de l'ancien Observatoire de Greenwich (Old Royal Observatory).

— *Un cadran de hauteur*, par Louis JANIN ; *Annali dell' Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze*, II, 1977, I. — Cadran de 1568 indiquant les heures italiques.

— *Quelques aspects récents de la gnomonique tunisienne*, par L. JANIN ; *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, Aix-en-Provence, N° 24, 1977.

— *L'énigme de la fresque du cadran solaire de l'ancienne église des Récollets de Rouffach*, par René R. J. ROHR ; *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, Strasbourg, XX, 1977. — L'éclipse de Lune du 16 août 1617.

— *Contribution à l'inventaire des cadrans solaires de l'Eure*, par Robert SAGOT et Marcel COLLENOT ; *Connaissance de l'Eure*, Évreux, N° 25, 1977. — Liste descriptive de 180 cadrans.

## COMMISSION DES CADRANS SOLAIRES

Dans les périodiques reçus à la Bibliothèque, on rencontre assez souvent des articles ayant trait à la gnomonique. La liste de cette année, beaucoup trop étendue pour figurer ici, sera adressée aux membres qui en feront la demande.

### Constructeurs de cadrans

Voici quelques adresses de constructeurs à ajouter à celles figurant déjà dans la liste des membres de la Commission. En Belgique, la maison José BOSARD (45, clos Reine Astrid, B-4420 Rocourt) réalise de jolis cadrans modernes à la demande du client. Près de Paris, HORSTMANN-FRANCE (34, rue de la Marne, 93600 Aulnay-sous-Bois) fabrique des cadrans armillaires pour jardins. A Souppes-sur-Loing (77460), l'ATELIER RT exécute de magnifiques reproductions d'astrolabes et de cadrans portatifs anciens, à des prix sans commune mesure avec ceux pratiqués à l'Hôtel Drouot. En Angleterre, BROOKBRAE Ltd (53, St. Leonard's Rd., London SW14 7NQ) construit également des cadrans portatifs, anciens et modernes.

### Séance de travail

Tous ceux qui assistent à la réunion commune des Commissions ont pu constater que celle-ci connaissait un succès grandissant d'année en année, se traduisant par une augmentation du nombre des participants et aussi du nombre des Commissions se partageant le temps disponible. Mais le temps n'est pas élastique et il paraît difficile, dans l'état actuel des choses, d'accorder plus d'une heure de parole à chaque Commission. On conviendra que c'est un peu court ! Aussi, à partir de cette année, il est envisagé d'organiser — comme le font déjà d'autres Commissions — une réunion de travail consacrée uniquement à nos problèmes particuliers, sans être limités par des impératifs horaires.

La séance de mai s'en trouverait allégée puisque les questions techniques n'y seraient plus traitées. Le programme se réduirait au traditionnel compte rendu d'activité, à une courte communication d'intérêt général, aux réponses aux questions posées par les assistants et, pour finir, à la projection de quelques belles images.

### Communications verbales

En présentant l'ouvrage de F. W. COUSINS, M. R. SAGOT rappelle la définition classique de l'équation du temps : quantité qu'il faut ajouter algébriquement à l'heure marquée par un cadran (temps vrai) pour obtenir le temps moyen. Il signale ensuite que, depuis deux siècles environ, les astronomes anglo-américains ont cru devoir changer le sens de cette équation. C'est ainsi que le 22 mars, par exemple, lorsque l'équation du temps vaut

+ 7 minutes, on peut lire — 7 minutes dans les ouvrages qui suivent la convention anglaise, comme celui de Cousins ; par contre, dans les *Sundials* de MAYALL & MAYALL, on retrouve nos + 7 minutes. Il convient donc d'être très prudent lorsqu'on est amené à se servir d'une table d'équation empruntée à une publication en langue anglaise, ou traduite de l'anglais.

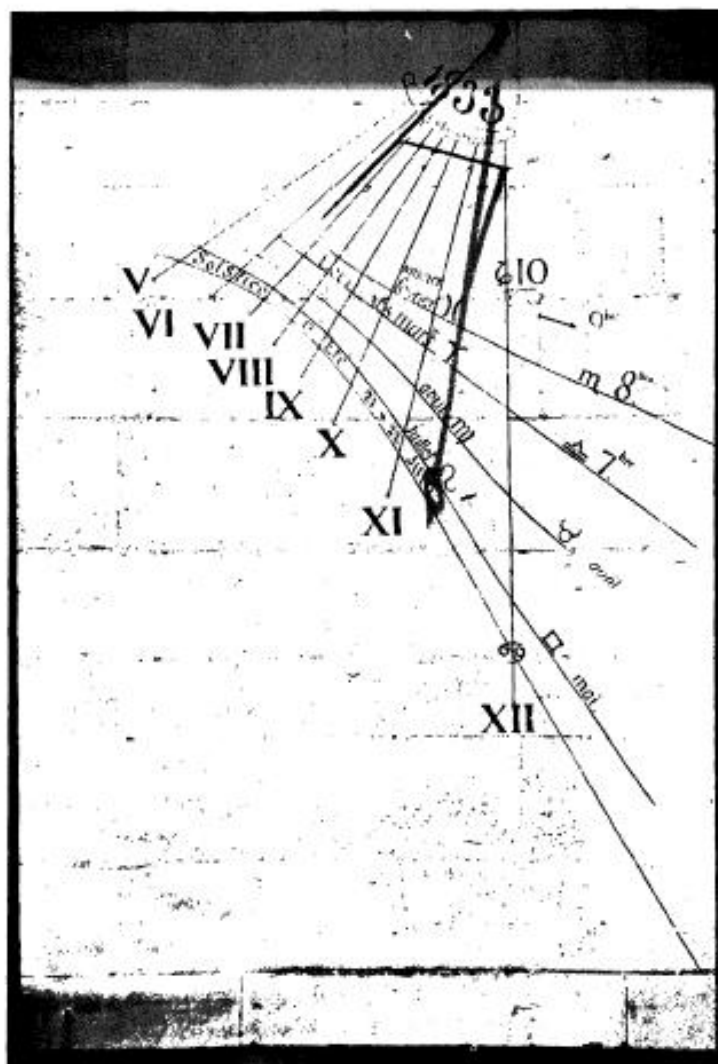


Fig. 75. — Le cadran solaire du château de Béru (Yonne)...

(Photographie R. Sagot.)

M. R. SAGOT attire aussi l'attention sur une confusion que l'on rencontre parfois dans les textes et même sur quelques cadrans. On voit souvent des cadrans complétés par une courbe en forme de 8 (qui n'est pas une lemniscate), appelée « méridienne de temps moyen » ou encore « indicatrice de midi moyen ». Pour la construire, il faut passer du temps moyen au temps vrai du cadran : démarche inverse de celle faite pour trouver le temps moyen. Ainsi, le 22 mars, il est midi moyen quand l'ombre marque midi *moins* 7

COMMISSION DES CADRANS SOLAIRES

(11 h 53 m) sur le cadran. La courbe en 8 n'est donc pas la représentation de l'équation du temps, mais de celle-ci *changée* de signe.

M. M. LAFFINEUR présente des images d'un cadran vertical déclinant, en fibro-ciment, que tout amateur peut aisément construire. Pour toutes infor-

5	9	10	11	12	1	2	3	4				
6	9 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	10 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
9	12 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	6 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	7 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
10	1	2	3	4	5	6	7	8				
11	1 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	6 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	7 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	8 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
14	4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	6 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	7 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	8 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	9 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	10 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
15	5	6	7	8	9	10	11	12				
16	5 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	6 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	7 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	8 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	9 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	10 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	0 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
19	8 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	9 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	10 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	0 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
20	9	10	11	12	1	2	3	4				
21	9 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	10 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	0 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
24	0 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	6 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	7 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>				
25	1	2	3	4	5	6	7	8				

Fig. 76. — ...et son tableau de conversion pour la lecture de l'heure au clair de Lune.

(Photographie R. Sagot.)

mations complémentaires, s'adresser à M. LAFFINEUR, président du Comité des Relations extérieures.

M. H. CABANNES, comme on le sait, a une prédilection marquée pour les cadrans d'heure légale (voir *l'Astronomie*, février 1975, p. 57-58 ; février 1976, p. 55 ; novembre-décembre 1976, p. 467). Il nous montre aujourd'hui un cadran du même type, mais à table horizontale. Ce cadran offre l'avantage

R. SAGOT

d'être plus facile à calculer puisqu'il n'y a plus à tenir compte de la déclinaison d'un mur.

Pour finir la séance, M. R. SAGOT projette sur l'écran une trentaine de diapositives, choisies parmi celles reçues depuis un an. Elles montrent, entre autres, des cadrans de la Côte d'Azur, du Pays Basque, du Lyonnais, d'Angleterre, etc. Le département de la Manche est représenté par deux cadrans, celui d'Agon dû à l'astronome Le Verrier et un autre, beaucoup moins connu, mais qui mérite une mention particulière. C'est un horizontal portatif auto-réglant que l'on peut voir au musée du Mont-Saint-Michel. Il associe sur une même platine un cadran classique d'angle horaire et un cadran azimutal stéréographique du type décrit par le Dr MACREZ dans *l'Astronomie* d'octobre 1976, p. 437-438. Les deux cadrans fonctionnent, l'un avec l'hypoténuse, l'autre avec le côté vertical d'un triangle-style. La photo de cet instrument ancien, prise dans de mauvaises conditions, ne peut pas être reproduite ici. Un autre cadran, d'une espèce assez rare, est celui de Bérus (Yonne) constitué par un vertical déclinant doublé d'un tableau de mêmes dimensions permettant de connaître l'heure au clair de la Lune (fig. 75 et 76).

★ ★

### CÉRÉMONIE CAMILLE FLAMMARION

L'hommage traditionnel que la SAF rend chaque année à son fondateur donnera lieu à une cérémonie le dimanche 10 juin à 15 h 30 dans le parc de l'Observatoire de Juvisy. Tous les membres de la Société sont invités à y participer.

★