

# SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE

FONDÉE EN 1887 RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1897

3, RUE BEETHOVEN 75016 PARIS

TEL. 4224 13.74 - CHEQUES POSTAUX PARIS 1733 P

## COMMISSION DES CADRANS SOLAIRES

Réunion du 7 octobre 1989

La douzième réunion d'automne de la Commission s'est tenue le samedi 7 octobre 1989 au siège de la SAF, 3, rue Beethoven, à Paris. Quarante personnes y ont assisté, tandis qu'une vingtaine d'autres s'excusaient de leur absence.

Etaient présents : MM. Dr F. ALIX (21), J.-M. ANSEL (72), P. BACCHUS (77), Dr G. BERNA (54), Mme M.-T. BERNA-CHOPPIN (54), MM. G. CAMUS (92), D. CHAGOT (78), J.-P. CORNEC (22), A. COTTIGNIES (80), M. et Mme R. DECHAUX (52), Melle S. DEBARBAT (75), MM. J.-F. DANA (38), P. DECIRON (72), F. DENIZOT (74), P. DE DIVONNE (75), C. DUPRÉ (53), F. FAGART (75), J. FORT (75), J.-P. GASTAUD (75), Mme A. GOTTELAND (78), M. M. HANS (59), Mme J. LAFONTAINE (92), MM. Dr Cl. MACREZ (75), R. MAJENDIE (64), Melles N. MARQUET (75), A. MAUSSAN (03), MM. D. MAS-SOULE (91), G. CUDENOT (92), Dr J.-G. PAKHOMOFF (13), J. PARISELLE (46), Dr J. PERRCT (60), R. SAGOT (75), Ph. SAUVAGEOT (91), D. SAVOIE (75), P. SOIRAT (95), P. SOUBRIÉ (75), B. TAILLIEZ (75), J. VIALLE (17) et B. VUARNESON (75).

Excusés : MM. P. ACLOQUE (75), J. APPEL (61), P. BERRIOT (02), E. BETSCHER (68), H. BOURBOULON (59), Ch. BOURGEOIS (75), J. CÉLO (92), M. COLLENOT (27), N. DUPONT (54), A. DYEUVRE (26), G. FARRONI (37), P. GAGNAIRE (69), P. HENRY (75), J. HOURRIÈRE (35), L. MARQUET (92), P. NOGAREDE (81), P. PERROUD (25), J. REYNIER (54), J.-P. SAVARY (64), L. TARTOIS (94), L. THIRAN (B) et R. VERSEAU (78).

### Informations

La séance est ouverte à 10 h 07 m par M. R. Sagot qui procède au traditionnel tour de table pour présenter les participants et, plus spécialement, les nouveaux venus, dont plusieurs constructeurs de cadrans.

M. D. Chagot, organisateur de la sortie gnomonique prévue pour le lendemain, donne des précisions sur le programme de celle-ci. Les déplacements se feront en chemin de fer de Montparnasse-Vaugirard à Dreux, puis en autocar pour la visite d'un certain nombre de cadrans de l'Eure-et-Loir, avec retour vers Paris par le train à partir de Chartres ou de Dreux.

M. Ph. de La Cotardière, président de la SAF, venu assister à une partie de la réunion, prend la parole pour saluer les membres présents, souligner l'importance du rôle joué par les commissions dans le fonctionnement de la Société, puis demander à tous de faire effort pour accroître le nombre de ses membres. M. R. Sagot le remercie de son intervention et attire son attention sur la répartition géographique de ceux qui l'écoutent. La moitié d'entre eux résident en Ile-de-France, alors que les autres sont venus du reste de l'Hexagone : Dunkerque, Lannion, La Rochelle, Biarritz, Marseille, Grenoble, Nancy, etc.

Communications verbales

Contrairement à l'usage, aucune question d'ordre théorique n'est abordée au cours de la matinée. En remplacement, quelques résultats de la chasse aux cadrans sont présentés par Melle S. Débarbat (cadrans anglais photographiés par Melle S. Dumont) et Melle A. Maussan (Allier).

Puis, M. D. Chagot signale une curieuse devise "à clé" relevée sur un cadran suisse, à Davos, disposée de la façon suivante :

QUOD AN TRIS MULCE PA  
GUIS TI DINE VIT  
HOC SAN CHRIS DULCE LA

Elle ne devient intelligible que si l'on sait que les lettres de la rangée médiane constituent les terminaisons communes des mots qui les encadrent. Ecrite normalement, elle devient :

QUOD ANGUIS TRISTI MULCEDINE PAVIT  
HOC SANGUIS CHRISTI DULCEDINE LAVIT

(Ceux que le Serpent a nourri de son charme funeste, le sang du Christ, par sa douceur, les purifie.)

M. J.-F. Dana montre des cadrans des Hautes-Alpes restaurés par l'Atelier Tournesol. Cette présentation commentée est suivie d'une longue et intéressante discussion, à laquelle prennent part divers membres, sur la façon de conduire la restauration d'un cadran peint. En n'oubliant pas que celui-ci est non seulement une oeuvre picturale, mais aussi et surtout un instrument de mesure du temps dont le tracé et la mise en place du style sont soumis à des règles bien définies qu'il importe de respecter. A ce propos, une mise au point ne paraît pas inutile. Si la Société Astronomique de France s'intéresse à ces remises en état dont il lui arrive de signaler la nécessité, elle ne peut en aucun cas se charger elle-même de leur exécution, ni accepter de voir son nom utilisé par une entreprise quelconque.

La séance est levée à 12 h 30 m.

Déjeuner

Une trentaine de participants se retrouvent ensuite au self de La Motte-Picquet où, en fin de repas, était prévue une petite manifestation de sympathie. Anticipant de peu de mois sur le quatre-vingtième anniversaire de la naissance de M. R. Sagot et le soixantième anniversaire de son admission à la Société Astronomique de France, les membres de la Commission ont voulu les premiers marquer ce double événement à leur façon. A cet effet, un gâteau d'anniversaire avait été préparé ainsi qu'un discours dans lequel M. D. Savoie a retracé succinctement les diverses activités astronomiques de M. R. Sagot, soulignant en particulier son rôle prépondérant depuis 1972 au sein de la Commission des Cadrans solaires. M. D. Savoie a ainsi conclu : "... nous connaissons votre rôle discret et actif depuis dix-huit ans. C'est pourquoi nous avons pensé, au nom de tous les membres présents et absents, à vous témoigner massivement, spontanément, notre reconnaissance et notre admiration. Si ces termes vous gênent, bien qu'ils ne soient ni flatteurs ni excessifs, nous dirons simplement notre amitié."

## Vie de la Commission

La séance reprend à 15 h 20. M. R. Sagot fait un bref exposé sur la situation de la Commission. Son effectif reste stable, malgré la radiation de quelques membres n'ayant pas donné signe de vie depuis plusieurs années. La chasse aux cadrans en 1988, après l'emballlement des années 1983-1986, a pris un rythme annuel plus modéré, avec un demi-millier de cadrans nouvellement signalés.

La Commission comptait déjà un groupe de travail spécialisé dans l'étude des méridiennes monumentales. Un autre groupe, celui des informaticiens-gnômonistes, vient d'être constitué. Toutes les communications ou demandes de renseignements sont à adresser à M. Paul Gagnaire, 67, avenue Viviani, 69008 Lyon, qui a bien voulu accepter de centraliser les programmes de calcul des cadrans solaires.

## Bibliographie

Nos réunions ont souvent fourni l'occasion de signaler des inventaires concernant des unités géographiques bien délimitées. Après "Les cadrans solaires anciens d'Alsace", de René Rhor, publiés en 1971, un an avant la constitution de notre Commission, on a vu paraître "Cadrans solaires de l'Eure" (Robert Sagot et Marcel Collénot, 1977), "Inventaire provisoire des cadrans solaires du Finistère" (Jean-Paul Cornec, 1984), "Cadrans solaires en Savoie" (Paul Gagnaire, 1986) et "Cadrans solaires des Côtes-du-Nord" (Jean-Paul Cornec, 1987).

Dans d'autres régions de France des inventaires sont suffisamment poussés pour que l'on puisse envisager leur publication ; laquelle se heurte trop souvent à des problèmes difficiles à résoudre ! Néanmoins, plusieurs brochures ou ouvrages sont en cours de préparation. Il en sera fait mention en temps utile.

L'inventaire de la Charente-Maritime, portant sur trois centaines de cadrans, mériterait lui aussi d'être diffusé. En attendant qu'il puisse en être ainsi, notre actif collègue de La Rochelle, M. Jacques Vialle, présente une plaquette de 74 pages pouvant servir d'introduction à une future publication détaillée. Son titre "Midi...roi des étés", rappelant le début d'un poème de Leconte de Lisle, a pour sous-titre "Cadrans solaires d'Aunis et de Saintonge". Conçu dans un but pédagogique, cet ouvrage comporte deux parties bien distinctes. La première constitue une géographie gnomonique du département, suivie par l'étude des caractères spécifiques des cadrans, de leur chronologie, de leurs constructeurs, de leurs devises, etc. La seconde partie traite de la construction du cadran solaire, avec rappel de notions élémentaires d'astronomie de position. Le tout est accompagné d'une série de douze diapositives et de trois pages de commentaires.

## Film et diapositives

Les représentants de la société Noble Science projettent un court film vidéo montrant une stèle gnomonique installée sur l'emplacement de l'ancienne gare de Connerré-Beillé (Sarthe). Les mêmes présentent ensuite des diapositives de cette réalisation et de cadrans d'Alsace et d'Allemagne. Une douzaine d'autres participants font défiler sur l'écran des vues des cadrans inscrits à leur tableau de chasse depuis notre précédente réunion d'automne. Ce sont, dans l'ordre où ils se sont succédés : M. J. Perrot (Beauvais et Viarmes), M. J.-G. Pakhomoff (constructeur ; Provence), M. R. Majendie (Portugal, 5 cadrans modernes à Anglet, dont un à heures révolutionnaires), Mme M.-T. Berna-Choppin (nombreux cadrans de diverses régions), M. B. Tailliez (Espagne, Italie), Melle N. Marquet (divers dont un antique d'un musée de Madrid), M. J.-F. Dana (cadrans restaurés et cadran moderne à heures décimales), M. R. Sagot (Belfort, cadrans polyédriques du château d'Anet),

Mme A. Gotteland et M. P. de Divonne (temple des Droits de l'Homme, au Champ-de-Mars, à Paris), M. D. Chagot (Eure-et-Loir et divers), M. F. Denizot (Lyon, Savoie et Haute-Savoie) et J. Fort (couvent des Récollets à Colmar).

La séance est levée à 18 h.

Denis SAVOIE

(d'après les notes de  
Nicole MARQUET)

Dates à noter

Samedi 19 mai 1990 : Réunion des Commissions de la SAF, à Meudon.

Samedi 6 octobre 1990 : Réunion de la Commission des Cadres solaires.

S O R T I E   G N O M O N I Q U E  
E N   E U R E - E T - L O I R

---

Ce dimanche 8 octobre 1989 restera gravé dans notre mémoire, car il nous a permis de découvrir sous la conduite de M. D. Chagot, à travers cette belle région de France, des cadrans solaires très intéressants.

Le rassemblement eut lieu gare Montparnasse-Vaugirard et, par voie ferrée, c'est sans souci de l'itinéraire qu'à 9 h 08 nous sommes arrivés à Dreux, point de départ de notre périple dont nous allons, par un tracé sommaire, revivre les étapes.

A Dreux, un car nous attendait. Nous y prenons place et nous dirigeons vers Anet. Nous quittons la vallée de la Blaise, traversons une magnifique forêt et, pendant ce trajet, M. D. Chagot nous décrit avec érudition la topographie, les ressources et l'histoire des lieux que nous allons visiter. Dans l'Eure-et-Loir, 120 cadrans solaires sont répertoriés à la SAF. Il y en aurait davantage si des ravalements maladroits, sur des églises ou autres monuments, n'en avaient effacé le témoignage.

Arrivés vers 9 h 40 au château d'Anet, construit par Philibert Delorme et décoré par Jean Goujon pour Diane de Poitiers, nous voyons de la route, sur le mur extérieur des dépendances, un grand cadran solaire. Quasi-méridional, il est inscrit dans un cadre rectangulaire établi dans le rapport harmonieux entre la base et la hauteur. Partant d'un demi-cercle, les lignes horaires vont de 7 h du matin à 5 h de l'après-midi et sont séparées par de plus courtes demies terminées par une flèche. En haut du cadran se lit la fière devise : CVNCTA REGIT DVM PAREAT VNI (Il commande à tous et n'obéit qu'à un seul).

Nous obtenons l'autorisation d'entrer dans la cour du château pour photographier, d'en bas, les deux cadrans ornant la terrasse du portail monumental. L'un est un plateau octogonal épais dirigé vers le Sud et traversé par un plan équatorial d'où, comme sur la roue d'une montre, rayonnent 8 dents portant ombre sur les concavités qui les séparent. L'autre cadran se compose d'une sphère ceinturée par un plan équatorial étoilé. Les douze branches de l'étoile, alternativement planes et ondulées, se portent mutuellement ombre, selon le principe utilisé pour le célèbre heptagone d'Annecy. Sur la sphère est gravé un cadran méridional convexe.

A quelques pas de là, sur l'église d'Anet, nous voyons sur une pierre d'angle, deux cadrans, l'un méridional et l'autre occidental.

Ensuite, longeant la verdoyante vallée de la Vesgre, nous arrivons à Rouvres où, sur l'église, nous avons la surprise de découvrir sept cadrans solaires et l'ébauche d'un huitième :

- Sur l'extrémité Ouest, nous voyons un déclinant de l'après-midi, daté 1659. Son tracé est celui correspondant à une déclinaison de 45° (Sud-Ouest).

- Sur un contrefort d'angle se trouvent deux cadrans complémentaires : un déclinant Sud-Est et un déclinant Sud-Ouest. L'examen de ce dernier suscite des commentaires car la pente de sa sous-stylaire paraît être trop faible.

- Le premier contrefort Sud porte un cadran occidental chiffré de I à VIII et un cadran méridional classique, daté 1659. Sous celui-ci, on remarque un petit méridional circulaire.

- Sur le pan Sud de la tourelle du clocher, entre deux colonnes cannelées, un cadran méridional attire notre attention. Il comporte trois types de lignes : 1° - Des lignes d'heures classiques, allant de VI du matin à VI du soir. 2° - Des lignes babyloniennes, peintes en

rouge, chiffrées au-dessus de l'arc d'hiver de 0 (remplacé par le symbole du Capricorne) à 10 (écrit OI). 3° - Des lignes italiques, également peintes en rouge, chiffrées sous l'arc d'été et près de la bordure de droite de 13 à 23. Ces diverses lignes se recoupent sur l'équatoriale horizontale portant les symboles du Bélier et de la Balance. Le style, descellé et mal incliné, ne date probablement pas de l'époque de la construction du cadran.

- A gauche de ce dernier se voit l'ébauche d'un autre cadran déclinant du Sud-Ouest.

M. D. Chagot nous fait remarquer la disparité des tracés de cet ensemble gnomonique et pense qu'ils puissent être attribués à trois auteurs différents.

Après cet examen minutieux, nous allons à Houdan (Yvelines). Derrière le chevet de l'église, sur une tourelle, se trouve un grand cadran cylindrique convexe datant de 1795. Son style, sans doute, bien enfoncé dans la pierre, tient toujours bien que le ciment qui le scellait soit tombé. Sur la partie Est, la moins touchée par les intempéries, se voient nettement les lignes des heures et des demies ainsi que les sept arcs diurnes. Les chiffres des heures, profondément gravés, vont de VII du matin à V du soir. Ce dernier chiffre se superpose au chiffre initial, tracé à l'envers. Les signes du zodiaque, peints, sont peu visibles.

Revenant en Eure-et-Loir, M. D. Chagot nous conduit à Nogent-le-Roi où, blotti dans l'encoignure de deux contreforts de l'église Saint-Sulpice, se cache un petit cadran méridional daté 1740. Bien que chiffré de VI du matin à VI du soir, il ne peut recevoir le Soleil que peu avant et après midi.

Nous reprenons notre bâton de pèlerin... mais en car et nous dirigeons vers Chartres. En traversant Maintenon nous voyons, rue de la Ferté, un cadran à tracé incorrect et dont la peinture s'écaille. Arrivés devant la cathédrale de Chartres, nous repérons aussitôt le célèbre "Ange au cadran" à l'angle Sud-Ouest du clocher vieux et, un peu à l'Est, une méridienne verticale.

L'Ange au cadran a suscité bien des controverses. Selon certains archéologues, la statue aurait été sculptée vers 1145, en même temps que les statues-colonnes du portail royal ; ce qui laisserait supposer qu'à l'origine l'Ange devait tenir à la main un livre saint. Il aurait été déplacé au XVIème siècle dans cet angle Sud puis utilisé comme support d'un cadran solaire, ce qui expliquerait la mutilation des bras. Le cadran d'origine, datant de 1528 ou 1578, a été déposé et remplacé par une copie. Le chanoine Delaporte confirme la date de 1528 et affirme que celle de 1578 n'a aucun rapport avec la cathédrale. Sur la copie actuellement visible, le 7 des dizaines a été effacé, de sorte que la date se lit 15 8. Vu de profil, le cadran présente une nette inclinaison vers l'arrière.

La méridienne, devant laquelle nous passons pour entrer dans la cathédrale, ne montre plus que l'armature de son gnomon et son disque percé. Les traits, gravés sur les pierres issues de la démolition du jubé, sont complètement effacés. Son installation remonterait à 1763.

L'horloge astronomique est également tracée sur une pierre provenant du jubé. Elle a été construite entre 1525 et 1528. De forme circulaire, elle a été mise dans la cloture du choeur, entre des sculptures datant de 1525 à 1540. Sur la couronne extérieure sont peintes les heures en chiffres romains dans le sens des aiguilles d'une montre, de I à XII à droite et la même chose en remontant à gauche. Dans le cercle intérieur figurent les symboles zodiacaux, les mois, les levers et couchers du Soleil, ainsi que les phases de la Lune.

En 1701, le chanoine Claude Estienne a eu l'idée de construire une méridienne horizontale sur le carrelage du transept Sud où il planta

trois clous. Un vitrail porte encore un oeilleton percé dans une plaque de métal et fermé par un verre plan. A midi vrai, au solstice d'été, un rayon solaire vient éclairer un clou de cuivre planté dans le dallage. C'est tout ce qui reste de ce projet, les deux autres clous, ceux des équinoxes et du solstice d'hiver ayant disparu. Selon les Textes, la naissance du Christ eut lieu au solstice d'hiver, symbolisant la "fin des ténèbres" puisque les jours commencent à allonger. Celle de Saint Jean marque le solstice d'été en disant "il faut qu'il croisse et que je diminue". L'emplacement du clou est donc une matérialisation biblique et non un repère astronomique. A noter qu'entre le solstice d'été et la fête de Saint Jean-Baptiste, la position méridienne du centre de la tache de lumière ne varie que d'une faible quantité.

Toutes ces observations ont pris du temps et il est 13 h 10 m quand nous nous rendons au restaurant de la Poste. Les conversations suivent leur cours et ce n'est que deux heures plus tard que nous nous trouvons devant une méridienne dans l'ancienne abbaye de Saint-Florentin à Bonneval, transformée en hôpital spécialisé en psychiatrie. Sur la face Sud de l'ancienne chapelle, nous voyons un tripode scellé au mur, comportant des volutes en fer forgé. L'oeillette a disparu et il ne reste que l'étrier qui le supportait. Sous la corniche qui relie le plein cintre des fenêtres, on distingue le haut de la courbe en 8, entre les lignes de XI h 45 et XII h 15. M. D. Chagot a essayé de reconstituer le tracé avec les restes que l'on devine à peine. En fait, il y a deux lignes et deux chiffres XII. Cette façade date de 1786. La devise, actuellement effacée, aurait été : SOL ME REGIT ET VOS UMBRA (le Soleil me guide et vous c'est l'ombre).

Poursuivant notre route vers le Sud, nous arrivons à Chateaudun où, dans l'angle d'une grande place, sur la façade d'une pharmacie, on peut voir un cadran peint, déclinant du matin. Il comporte, hélas!, quelques erreurs ; néanmoins l'auteur n'a pas hésité à engager sa responsabilité en le signant et le datant de mai 1986.

Ensuite, à pied, nous trouvons sur la façade arrière du Crédit Agricole un grand cadran du matin, daté 1790. Il comporte une longue devise empruntée à l'Epître III de Boileau :

HATONS NOUS LE TEMS FUIT ET NOUS TRAIINE AVEC SOI  
LE MOMENT OU JE PARLE EST DEJA LOIN DE MOI

Il est, en effet, 17 h 10 m et, arrivés au terme de ce beau programme, nous regagnons notre point de départ. Les uns s'arrêtent à Chartres, les autres à Dreux, pour rejoindre plus ou moins rapidement Paris-Montparnasse, où s'achève notre périple gnomonique.

Tous, enchantés par cette exploration de cadrans de l'Eure-et-Loir, nous savons gré à M. D. Chagot de l'avoir organisée avec toute la passion que nous partageons. Nous le remercions aussi chaleureusement pour les commentaires, à la fois historiques et scientifiques, qu'il a prodigués tout au long de cette sortie gnomonique.

Georges CAMUS

d'après les notes de

Nicole MARQUET

A - OUVRAGES NOUVEAUX : Néant.

B - BROCHURES ET TIRAGES A PART

- ⊗ Cadran solaire Abbaye de la Réau ... ou comment faire un cadran solaire  
 par Paul DURIF. Brochure de 29 p. avec 22 fig. = Cadran solaire  
 de type scaphe.
- ⊗ Catalogue of the antic and the middle ages sundials in Yugoslavia,  
 par Milutin TADIC. Brochure de 13 p., avec 12 fig. = Description  
 de 9 cadrans antiques.
- ⊗ Gli strumenti solari del Quartiere Savena a Bologna, par Giovanni  
 PALTRINIERI. Brochure de 20 p., avec 14 fig. = Ensemble monumen-  
 tal comprenant un horizontal avec méridienne datée et un gnomon  
 équinoxial.
- ⊗ Le meridiane, par Vittorio ZANETTI. Plaquette de 82 p., avec 48 fig.  
 en noir et 12 HT en couleur. = Traité de gnomonique, complété  
 par un inventaire des cadrans du Trentin.
- ⊗ Midi...roi des étés / Cadrans solaires d'Aunis et de Saintonge, par  
 Jacques VIALLE. Plaquette de 74 p., avec 26 fig. et 12 diaposi-  
 tives en couleur = Etude statistique des cadrans de la Charente-  
 Maritime suivie de notions de gnomonique.
- ⊗ The little ship of Venice (Navicula de Venetiis), par J. KRAGTEN.  
 Plaquette de 45 p. avec 38 fig. = Etude critique du cadran de  
 hauteur connu sous le nom de Navicula de Venise.
- ⊗ Une soirée hors du temps, article non signé, extrait de "En direct  
 de nos châteaux" (Club du Vieux-Manoir), février 1989, pp. 21-22,  
 avec une planche en couleur = Présentation des 4 doubles-cadrans  
 du lycée Louis-le-Grand, à Paris.

C - ARTICLES RELEVÉS DANS LES REVUES REÇUES A LA S.A.F.

- ⊗ astro-ciel (A.C.F., Saint-Aubin-de-Courteraie), 23 , janvier-février  
 1989, pp. 9-12, 5 fig. : Cadran solaire analemmatique, par Michel  
 DEROUET. - Calcul d'un cadran horizontal de temps moyen, avec  
 courbes en 8. (Nota : Il ne s'agit pas d'un analemmatique à style  
 mobile.)

- ⊗ astro-ciel, 24, mars-avril 1989, pp. 29-31, 1 fig. : Cadran solaire analemmatique, par Michel DEROUET. - Suite de l'article précédent ; P.-S. ; programme de calcul par Daniel DENEUCHATEL.
- ⊗ L'Astronomie (SAF, Paris), 103, janvier 1989, pp. 29-38, 22 fig. : Réunion des commissions de la Société Astronomique de France, à l'Observatoire de Meudon, le 14 mai 1988. - Pour ce qui concerne la commission des cadrans solaires, voir pp. 29 et 35-36.
- ⊗ L'Astronomie, 103, mars 1989, pp. 105-106, 1 pl. couverture : Le mont solaire, par Francis ROCARD. - Le gigantesque et éphémère cadran de la baie du Mont Saint-Michel.
- ⊗ L'Astronomie, 103, juin 1989, p. 4 couverture : Le cadran solaire révolutionnaire de Saint-Aubin-Fosse-Louvain, par R. SAGOT : 1 pl. HT.
- ⊗ L'Astronomie, 103, juillet-août-septembre 1989, pp. 343-345 : Commission Cadrans solaires + Réunion du 12 novembre 1988, par Robert SAGOT. - La commission + Compte rendu d'activité..
- ⊗ les cahiers clairaut (CLEA), 44, hiver 1988-89, pp. 31-43, 27 fig. : En suivant la lune..., par Irène TIRASPOLSKY. - La courbe en 8 solaire ; la courbe de la Lune ; l'équation du temps. (Voir plus loin, à Revue du Palais de la Découverte.)
- ⊗ Le Ciel (SA de Liège), 51, juin 1989, pp. 291-292, 1 fig. : Le cadran solaire décimal de l'ère républicaine, par José EOSARD. - Cadran horizontal révolutionnaire du Musée de la Vie Wallonne, indiquant le temps décimal.
- ⊗ Le Ciel (SA des Pyrénées Occidentales, Pau), 76, janvier-février 1989, pp. 34-38, 3 fig. : Les cadrans solaires, par Pierre ABILE. - Diverses sortes d'heures ; construction géométrique de l'ensemble des lignes d'un horizontal.
- ⊗ Le Ciel, 79, juillet/août/septembre/octobre 1989, pp. 108-110, 3 fig. : Cadrans analemmatiques, par Pierre ABILE. - Construction de l'analemmatique horizontal.
- ⊗ Horlogerie ancienne (ANCAHA, Paris), 55, Eté 1989, pp. 25-62, 65 fig. : L'heure à Saint-Antoine-l'Abbaye, par Yves et Marcel GAY, Charles MORAT. - Historique ; le clou solaire ; la colombe et le triangle ; le cadran à réflexion ; le cadran à réflexion du lycée Stendhal à Grenoble. 8

BIBLIOGRAPHIE GNOMONIQUE N° 12  
=====

- ⊗ Journal for the History of Astronomy, 20, 2, June 1989, pp. 121-127, 3 fig. : Lunar volvelles and moondials in baroque Germany, par Steven A. LLOYD. - Cadrans portatifs à boussole, avec dispositif rotatif permettant la conversion du temps lunaire en temps solaire.
- ⊗ Observations et Travaux (SAF, Paris), 17, 1er trimestre 1989, pp. 3-9, 8 fig. : Nature des arcs diurnes d'un cadran solaire plan, par Denis SAVOIE. - Pour cadrans horizontaux, verticaux et inclinés-déclinants.
- ⊗ Observations et Travaux, 18, 2ème trimestre 1989, pp. 37-42 : Equation du temps à midi UT, par Robert SAGOT. - Constitution et emploi d'un tableau actualisé. Formules pour le calcul des courbes en 8.
- ⊗ Revue du Palais de la Découverte (Paris), 17, 170, Juil-août-sept. 1989, pp. 60-63, 4 fig. + couverture : la courbe en forme de 8 du Soleil, par Irène TIRASPOLSKY. - La courbe en 8 du Soleil dans le ciel ; courbe de la Terre vue de la Lune.
- ⊗ Tianwen aihaozhe (Beijing Planetarium, Chine populaire), 8, 1989, pp. 26-27, 3 fig. : Article en chinois. - Construction d'un horizontal pour la latitude 40° N ; équation du temps anglaise.
- ⊗ UAI Astronomia (Union Astrofili Italiani, Padova), 1, gennaio-febbraio 1989, pp. 3-8, 6 fig. : Il Quadrante solare analemmatico, par Gabriele VANIN. - L'analemma de Vitruve ; tracé de l'analemmatique horizontal par voie géométrique.
- ⊗ UAI Astronomia, 2, marzo-aprile 1989, pp. 8-9 : Il Quadrante analemmatico, parte II, par Gabriele VANIN. - Méthode analytique ; remarques diverses ; bibliographie.
- ⊗ UAI Astronomia, 3, maggio-guigno 1989, p. 13, 2 fig. : 2° seminario di Gnomonica e Strumenti solari, par Francesco AZZARITA. - Second séminaire gnomonique de l'UAI, en avril 1989.
- ⊗ De Zonnewijzerkring (Eindhoven). - La Commission reçoit toujours régulièrement les substantiels Bulletins du Cercle néerlandais du Cadran solaire. Reçus en 1989, les numéros 35 à 37 (89.1 à 89.3), totalisant 161 pages, plus un supplément au catalogue des cadrans des Pays-Bas.