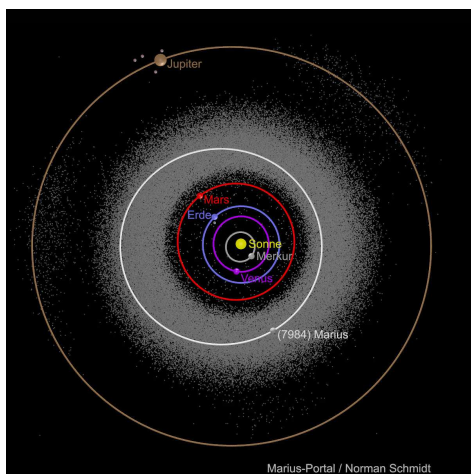
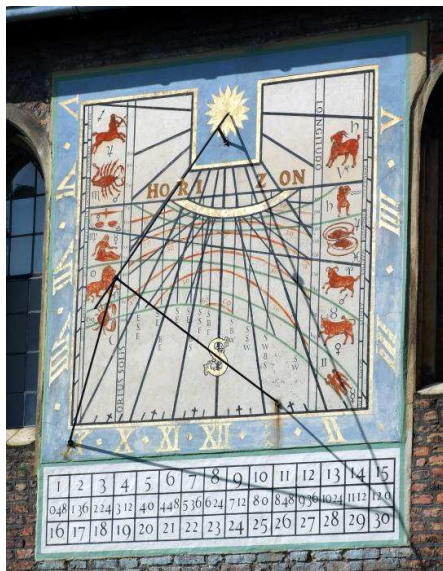


Le Gnomoniste

Volume XXI numéro 2, juin 2014



Chers amateurs des cadrans solaires,



Simon Marius



Bonne lecture et
à la prochaine

André E. Bouchard, Ph.D., Rédacteur

Dans ce numéro



La page couverture.....	1
Liminaire: (L:XXI-2, juin 2014) Lettre à un jeune cadranier par André E. Bouchard	2
Un beau cadran solaire de Queens' College à Cambridge (UK) par André E. Bouchard	4
Correspondance par les amis de la CCSQ	11
Écrits en gnomonique par La Busca de Paper et Cadrans Info	16
Un cadran temporaire au centre-ville de Montréal par Geneviève Massé.....	18

Un rôle de mentor en gnomonique

Liminaire (L:XXI-2, juin 2014)

par
André E. Bouchard

Lettre à un jeune cadranier.

«Quand la pensée n'éclaire plus l'avenir, l'esprit marche dans les ténèbres. »

Alexis de Tocqueville (1805-1859)

Plus jeune, je devais aller vers la philosophie et l'étude des civilisations gréco-latines. Heureusement que les sciences (mathématiques, chimie et physique) faisaient aussi partie de mes programmes d'études conduisant jusqu'au doctorat. Ce fut important pour expliquer mon intérêt pour la gnomonique. En même temps, je constatais la pauvreté de l'enseignement de l'histoire et le peu d'intérêt pour la conservation du patrimoine et des quelques cadrans solaires d'ici. J'avais lu, il y a très longtemps, « **Notre Maître, le passé** » (1): « *De l'ensemble des actes des ancêtres, de leurs résolutions, de leurs attitudes dans leur labeur quotidien comme aux heures les plus graves, se dégage une pensée particulière, une intention longue et perpétuelle, qu'est la tradition. L'histoire s'empare de cette pensée, elle la dissémine, au fonds de l'âme de tous, elle crée la lumière et la force qui ordonnent les activités innombrables d'un peuple vers l'accomplissement de ses destinées* ».

Mais mes professeurs m'avaient mis en garde contre l'héritage controversé du chanoine historien... et m'invitaient à une ouverture indispensable sur le monde et à un souci de relativisme culturel.

En juillet 1993, je recevais un livre en cadeau qui allait devenir déterminant dans ma démarche et mon activité de gnomoniste. Il s'agit de « **Cadrans Solaires de Paris** » (2). Et dès le mois d'octobre suivant, guidé par cette brève encyclopédie, j'allai visiter une quarantaine de cadrans parisiens et rencontrai les membres de la Commission des cadrans solaires de la SAF pour la première fois.

C'était pour moi l'origine de la CCSQ. Or, presque chaque fois que je vais en France, je tente une visite au Lycée Louis-le-Grand, rue Saint Jacques à Paris, où je me délecte des cadrans solaires tracés sur les murs de la tour de la cour d'honneur de l'institution d'enseignement. Car la raison pour laquelle je suis si attiré par cet endroit, c'est ce qui s'en dégage: une grande forge de l'histoire, une tradition d'enseignement de la gnomonique qui y régnait jadis: «*il semble que le rôle des cadrans solaires du lycée Louis-le-Grand soit pédagogique. Il sont des tableaux synoptiques qui permettent de poser et de résoudre les problèmes gnomoniques*.» (page 82).

Dès mon retour à Montréal, je décidai de mettre sur pied une commission, une société ou une association de cadraniers, et c'est au *Planétarium Dow de Montréal*, situé aussi sur la rue Saint-Jacques, que je commençai mes recherches.

Comme j'aurais aimé retrouver un dynamisme semblable à celui de la rue Beethoven de Paris, l'équivalent d'une pensée gnomonique en Amérique française. J'ai vraiment pensé que les œuvres des historiens d'ici auraient peut-être pu m'aider à conserver une fierté pour le patrimoine local. Je m'aperçus rapidement que la documentation sur les cadrans solaires était rare dans nos bibliothèques publiques ou universitaires. Mon initiation se fit donc avec le livre de René R.J. Rohr (Les cadrans solaires) et avec le livre déjà cité de Gotte-land et Camus. Et je pris la résolution de lire les livres anciens sur les cadrans solaires, tels que répertoriés dans ces deux ouvrages.— les Nicolas Bion (1652-1733), les Pierre Bobyne (1593-1668), les Girard Desargues (1591-1661), les Robert Hues (1553-1632), les Jacques Ozanam (1640-1718); les Ignace-Gaston Pardiès (1636-1674), les Dom Pierre de Sainte-Marie Madeleine (?-1648)...

Tout à coup, je me sentis comme le grand poète Arthur Rimbaud écrivant sa *Bohème*:

« *Petit-Poucet rêveur, j'égrenais dans ma course Des rimes. / Mon auberge était à la Grande Ourse. Mes étoiles au ciel avaient un doux frou-frou* »...

Des belles années de ma formation universitaire, j'avais appris une vérité profonde: le maître renvoie sans cesse son élève à lui-même afin de l'aider à « passer » vers le monde adulte et d'advenir à soi-même.

Mais l'apprentissage est toujours une longue période, une durée à part. De plus j'allais lire les ouvrages gnomoniques en langue latine et en langue anglaise. Je décidai donc que j'allais faire ma part pour que la *gnomonique d'ici* retrouve une place dans la tradition universelle de l'art des cadrans solaires. Bien sûr, j'allais créer divers types de cadrans. Mais surtout, j'allais réfléchir et écrire sur les cadrans. Grâce à la CCSQ et à son bulletin, *Le Gnomoniste*, je décidai de mettre en valeur les cadrans et les cadraniers d'ici. À ceux qui s'informent de ma conception de mentor, je redis seulement mes deux certitudes.

a) Pour un jeune cadranier qui regarde un cadran et tente de déchiffrer ses mystères à la tombée du jour, il faut qu'il s'imagine être déjà un faiseur de cadrans, comme un écrivain qui organise les mots de sa langue maternelle pour acquérir la beauté, une forme d'un texte, et pour organiser les mots comme des couleurs. Grâce à l'inspection des cadrans existants, il pourra lire sur les linteaux de pierre des griffonnages qui sont des signes pour les initiés, des formules pour atteindre l'impensable.

Sans oublier que la création d'un cadran est souvent le résultat de tant d'heures d'inaction perdues à forger des chimères et des projets. Tout ce temps perdu qui passe à faire des maquettes ne se ratrape plus, mais il existe pour une cause spécifique: réaliser son cadran! Les années de labeur nous enseignent ce que les jours ignorent. Mais quelle satisfaction: quand le cadran fait son travail

quotidien, alors le jour fait place à la nuit, qui apporte aux hommes le silence qui engourdit la vie jusqu'à l'aurore...

b) C'est la raison de ma conception de mentor: il faut lire et relire les textes des auteurs en gnomonique. C'est le dépôt du génie reconnu des meilleurs concepteurs de cadrans solaires. C'est aussi la source inépuisable de l'imagination créatrice. Sauf pour les questions techniques portant sur les matériaux à utiliser, alors je consulte les artisans. Mais pour toutes les autres réponses à mes interrogations, c'est dans la littérature classique des traités de gnomonique que j'ai trouvé la documentation de tous mes essais théoriques et pratiques de conception et d'analyse de cadrans solaires.

Je n'ignorais pas la difficulté de mon entreprise. Un auteur actuel résume bien l'état d'esprit d'une partie de la population. « ... *pourquoi plusieurs pans de notre passé et la mémoire que nous en gardons ressemblent à des chantiers inachevés dont on a perdu le sens ? Pourquoi ce passé a-t-il proliféré ainsi, presque à l'insu des Québécois ? ...* » (3).

À ceux qui semblent perdre l'espoir, je réponds par une belle phrase de Jean Giraudoux dans *Electre* (1937): « *Comment cela s'appelle-t-il quand le jour se lève, comme aujourd'hui, et que tout est gâché, que tout est saccagé, et que l'air pourtant se respire, et qu'on a tout perdu, que la ville brûle, et que les innocents s'entretuent, mais que les coupables agonisent, dans un coin du jour qui se lève? - Cela a un très beau nom. Cela s'appelle l'aurore!* » (Acte 2, scène 10).

Notes:

1) Lionel Groulx, *Notre maître: le passé*, Bibliothèque de l'action française, Montréal, 1924.

2) A. Gotteland et G. Camus, *Cadrans solaires de Paris*, CNRS Éditions, Paris, 1993.

3) JONATHAN LIVERNOIS, *Remettre à demain : essai sur la permanence tranquille au Québec*, avril 2014, Boréal.

Le beau cadran solaire de Queens' College à Cambridge (UK)

par
André E. Bouchard

« *Il est impossible de continuer dans la pratique de la contemplation de l'ordre de la beauté, sans être souvent obligé de faire des comparaisons entre les différentes espèces et les degrés de l'excellence, et l'estimation de leur proportion de l'un par rapport à l'autre.* » (1)

David Hume (1711-1776)

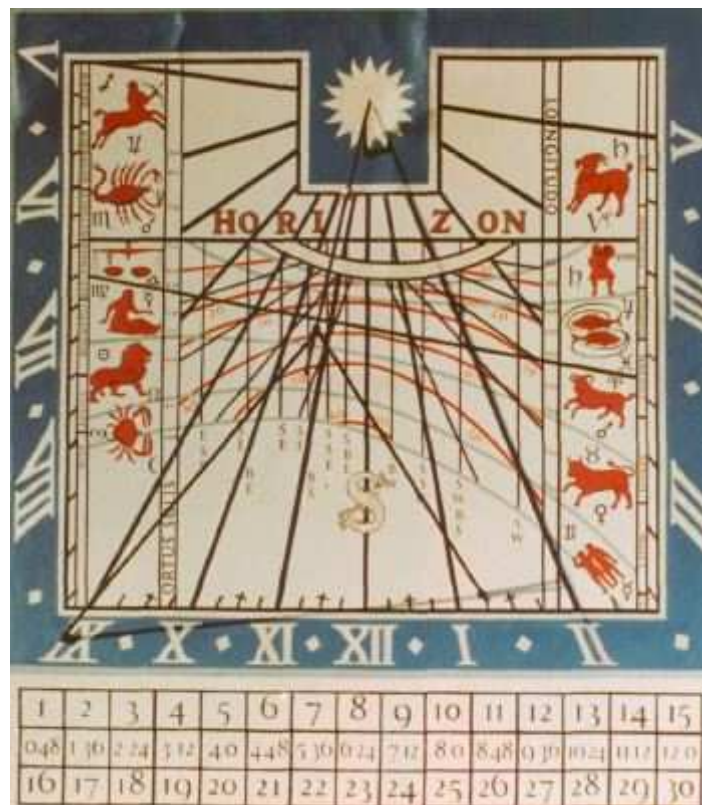
J'ai déjà écrit plusieurs textes sur les cadrans anglais. (2). En voici un autre, s'intéressant au cadran vertical déclinant de Queens' College (1642). (BSS, Register 2000: Cambridge, #0010, Cambridgeshire). Et on peut trouver une excellente description de ce cadran sur le site Web du Queens' College. (3) Je m'en voudrais de ne pas le citer, tellement il est bien fait. Cependant je veux aller un peu plus loin que la simple description, et tenter de dire les raisons de mon interprétation et de mon appréciation de ce cadran.

Je présenterai trois aspects : 1- le cadran et son contenu graphique, 2- le cadran expliqué à l'aide de David Hume. 3- une comparaison sommaire avec deux autres cadrans de Londres, et l'importance du choix des couleurs (la théorie des ombres et des lumières).

1-Le cadran, sa représentation et sa description

-Je suis allé plusieurs fois au Royaume-Uni, entre 1968-2013, où j'aurai vu quelques-uns des plus beaux cadrans solaires qu'il m'a été donné de voir et d'apprécier. Je dois admettre que ma préférence pour les cadrans des universités anglaises remonte à ces années où j'arpentais les campus universitaires, leurs bibliothèques et leurs musées. De plus, l'influence combinée de l'architecture et des philosophes de l'« *Enlightenment* » aura contribué à mon parti-pris pour la gnomonique anglaise. D'ailleurs je ne suis pas seul à aimer le cadran que je me propose d'analyser.

-Voici d'abord quelques témoignages, qui s'ajoutent à la description exhaustive que l'on trouve sur ce site Web du *College* de Cambridge:

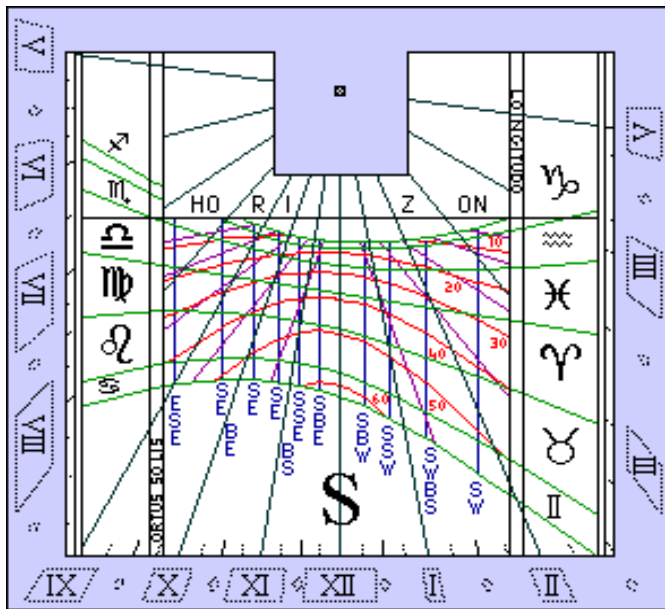


« The famous sundial on the south wall of the Old Court, Queens' College, Cambridge. It is adorned with a multitude of furniture, so that the shadow of a small spherical «nodus», being an integral part of the gnomon, will indicate not only the hour of the day, but also the sun's «azimuth» or direction; its «altitude» or angular height above the horizon, the times of its rising and setting, the date of the sign of the zodiac, and wealth of other information, including its use as a moon dial, with the help of the table of corrections below the dial. » (Christopher St J.H. Daniel) (4).

« The celebrated dial of Queens' College. It looks very complicated at first sight but its reading is rather easy owing to a judicious choice of colours for its numerous lines. » (René R.J. Rohr) (5).

« Not surprisingly there are many fine dials at the famous seats of learning in Britain. Both Oxford and Cambridge boost them. The dial at Queens' College, Cambridge, is one of the most beautiful and elaborate... » (Mark Lennox-Boyd) (6)

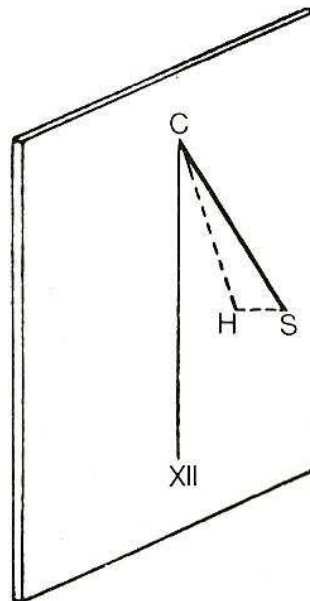
-« Such a dial is that at Queens' College-Cambridge, England, which is painted on a masonry wall. The main points of interest are the signs of the Zodiac in color, and the table below the dial which enables one to tell time by the light of the moon. This is the famous moon dial mentioned in many reference books .» (R. Newton Mayall and Margareth W. Mayall) (7).



Voici aussi un schéma idéalisé du *Queens' College Dial*. On pourra consulter encore le site Web pour avoir les détails, les lignes horaires et les couleurs que l'on retrouve sur le cadran actuel: <http://www.quns.cam.ac.uk/queens/Misc/Dial.html>

-La description du cadran

a) Il s'agit d'un cadran vertical déclinant, dont le principe est simple : le style se trouve sur le plan de la méridienne, et son axe, la verticale de midi, fait un angle égal au complément de la latitude du lieu. En utilisant un autre dessin (ci-contre), nous allons simplifier le schéma pour comprendre quelques termes techniques: dans ce cadran, la ligne CS constitue le *style* et le point H le *pied* du style. La projection orthogonale CH de CS est appelée *sous-style*. La hauteur HS à partir du bout du style au-dessus du plan de la méridienne est appelé *style droit*, et C est le *centre* du cadran. Donc l'angle, formé des trois points XII, C et S, égale le complément de la latitude du lieu, soit $90^\circ - \varphi$.



Ce dessin simplifié provient de René R.J. Rohr, op.cit. figure 50, page 54, et illustre bien la position d'un style pour un cadran vertical déclinant.

b) Le cadran indique les heures du jour sur des lignes horaires se dirigeant vers des chiffres romains (V-XII-V) ; de plus le cadran donne le temps de l'année sur des lignes courbes indiquant les équinoxes et les solstices, agrémentées des 12 signes du zodiaque. Les mois de l'année sont écrits en latin et les dates des mois correspondent à celles du calendrier Julien (puisque l'Angleterre n'a accepté le calendrier grégorien qu'en 1752). Le cadran suggère même de suivre le temps du lever du soleil, la longueur des heures d'ensoleillement, et l'élévation du soleil au-dessus de l'horizon.

c) Des couleurs différentes sont utilisées pour rendre la lecture et la compréhension du cadran. Le **vert** pour les lignes courbes ; le **rouge** pour suivre l'élévation du soleil au-dessus de l'horizon ; le **bleu** pour les lignes verticales (avec des indications empruntées aux pointes de la boussole) et le **noir** sur le cadran lui-même. Les heures temporaires sont représentées en utilisant le **violet**, et parfois se superposent aux lignes noires. Je m'y attarderai plus loin.

d) Enfin, sous le cadran on retrouve un tableau avec des chiffres correspondant aux jours du mois lunaire. Le cadran devient aussi un cadran lunaire.

Le cadran n'est pas signé. Plusieurs auteurs ont attribué ce cadran à Isaac Newton; mais ce n'est pas le cas, comme l'affirme Mark Lennox-Boyd (op. cit. p. 107).

2- l'analyse symbolique du cadran

Le cadran de Queens' College s'inscrit dans une époque et à travers un tourbillon incroyable d'idées nouvelles.

-C'est un moment privilégié du développement des sciences et de la mathématique chez les gens instruits en Angleterre. Deux grandes figures sont associées, entre autres, à cette effervescence : Christopher Wren (le grand architecte de la Cathédrale Saint Paul de Londres) et Isaac Newton (auteur de la théorie de la gravitation universelle) .

-La gnomonique a aussi ses auteurs célèbres. Par exemple, il y eut Samuel Foster (mort en 1652). Il était aussi un mathématicien et astronome anglais. Il a fait plusieurs observations d'éclipses, à la fois du soleil et de la lune, à Gresham College et dans d'autres endroits, et il a été particulièrement connu pour avoir inventé et l'amélioration des instruments planétaires. Passionné de cadrans solaires, il publia à Londres '*The Art of Dialling; by a new, easie, and most speedy way,*' (1638). Une autre édition, publiée en 1675, comprenait plusieurs ajouts et variations prises dans le propre manuscrit de l'auteur, et aussi un «Supplément» par l'éditeur, William Leybourn. Enfin, John Collins a publié en 1659 «*Geometrical Dyalling*», reprenant une explication complète des diverses difficultés rencontrées dans les travaux de M. Samuel Foster. Et surtout, cette passion pour les cadrans solaires atteignait tous les mathématiciens et astronomes de ce temps.

-C'était aussi la querelle des anciens et des modernes : entre ceux qui croyaient que le savoir des anciens était encore supérieur à celui des modernes, et entre ceux qui croyaient exactement le contraire. Il faut admettre que l'argument principal avancé par les modernes portait sur le développement de nouvelles technologies, comme l'imprimerie, et sur les découvertes de Kepler et Copernic, inconnues des anciens!

-De plus, en Angleterre (et avant les autres pays européens d'alors), les changements de relations entre les élus et la Couronne anglaise favorisaient des mutations de mentalité. Non sans tensions, ni chambardements. Cette grande période que les historiens ont baptisée du nom de «*the Age of Enlightenment*»,

« la période des Lumières », pendant laquelle la science était vue comme un symbole du progrès, en particulier comme une manifestation de l'utilisation de la raison dans le développement de la condition humaine.

Avec la science se développa aussi la création d'objets de toutes sortes : des modèles réduits en astronomie, des maquettes de système solaire, des sphères armillaires et des cadrans solaires . Le mouvement des Lumières a été, en grande partie, un prolongement des découvertes de Nicolas Copernic au XVI^e siècle, peu diffusées de son vivant, puis surtout des théories de Galileo Galilei (1564-1642).

-Pour moi, le cadran de 1642 correspond à un état d'esprit, et annonce une théorie esthétique que développera David Hume, en 1757, en publiant *De la norme du goût*. Chez Hume, en effet, le beau est ce qui suscite «*une uniformité de sentiment d'approbation parmi les hommes dont le jugement est sain*». Et «*la beauté parfaite est donc ce qui plaît à ceux qui réalisent au mieux leur nature humaine et ce qui plaît à la nature humaine la plus accomplie*». Or ce cadran anglais me semble aller dans ce sens : pour arriver à une création aussi réussie, il faut que l'accomplissement dépende de l'expérience, la pratique, l'éducation et l'exercice de son activité gnomonique. Or l'auteur du cadran ne nous est pas connu, et pourtant il s'inscrit dans une tradition de pensée en plein essor.

-Un changement notable fut l'émergence de la philosophie naturaliste à travers toute l'Europe, incarnée par Isaac Newton. Ses idées, sa réussite indéniable à confronter et assembler les preuves axiomatiques et les observations physiques en un système cohérent, source de prédictions, donnèrent le ton de tout ce qui allait suivre son exemplaire *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* (1687). Pour montrer le progrès entre l'Âge de la Raison et le mouvement des Lumières, l'exemple de Newton reste en effet indépassable, en ce que le scientifique utilisa des faits observés empiriquement, comme la dynamique des planètes de Johannes Kepler ou l'optique, pour construire une théorie sous-jacente expliquant ces faits *a priori* : la théorie de la gravitation universelle. Ce mouvement correspond à l'unification d'un pur empirisme, comme celui de Francis Bacon et de l'approche axiomatique de Descartes (1596-1650).

-Revenons à Hume: n'allait-il pas devenir le grand penseur empiriste, pour qui la production de connaissances se fait à partir d'expériences sensibles? En effet, tout en reconnaissant qu'il n'y a pas de raison universelle qui régirait le goût, Hume refuse le relativisme, et reconnaît une universalité pratique du goût, un «sens commun» qui ne serait rien d'autre que la convergence des sentiments dans le jugement esthétique. Pour lui, il semble absurde, par exemple, de comparer des œuvres d'un grand poète à un écrivain de seconde zone. Or ce sens commun viendrait à la fois de l'uniformité de la nature humaine et de la société qui joue un rôle considérable dans la formation des goûts individuels. Donc, pour juger du *beau*, le premier critère est de posséder une certaine délicatesse de goût, délicatesse qui découle de l'expérience.

-Nous pouvons imaginer l'expérience requise pour construire le cadran de Cambridge. L'artisan possède une manière de faire ; mais le cadranier s'appuie surtout sur des connaissances, alimentées par la mathématique et l'astronomie. Alors que la *beauté classique* est définie par les proportions, la perfection de la forme, la *beauté de ce cadran* dépend de l'habitude, de la répétition des expériences concrètes de gnomonique. C'est ce qui amène à croire en une forme d'objectivité. Le cadran aurait pu être un fouillis monumental, tant les connaissances et leur manifestation de lignes et de calculs sont nombreuses. Selon Rohr, cet agencement pouvait paraître compliqué à première vue. Et pourtant, nous constatons que sa lecture est plutôt facile car le cadranier a su faire un *choix judicieux de couleurs* pour différencier les lignes nombreuses. Cela relève d'un art accompli et d'une expérience consommée ! Nous assistons en quelque chose comme une confiance en la vie et en ses possibilités.

Voilà donc un trésor de gnomonique qu'il convient de se partager de façon telle que ce détour transforme l'anecdote d'une œuvre unique et solitaire, en une parole plus globalisante, c'est-à-dire une foison de cadrans significatifs. Au fond, ce cadran nous dit quelque chose : il nous enseigne que nous ne pouvons nous connaître que par l'interprétation des symboles et des œuvres par lesquels s'exprime notre effort d'exister, surtout lorsque l'effervescence est au rendez-vous!

3- Une comparaison avec d'autres cadrans

Allons plus loin. En 2004, je participais à l'Université d'Oxford (UK) à une rencontre annuelle de la *British Sundial Society*. Je profitais de l'occasion pour parler de l'influence de la gnomonique anglaise sur ma pensée et sur les réalisations des cadrans solaires d'ici. Mon exposé s'intitulait «From Elegance to Diversity : The British Tradition In the Modern Québec Gnomonics» (8).

Je veux reprendre quelques idées de cet exposé en complément de mon évaluation du cadran de Queens' College, avec l'aide de deux cadrans de Londres. La comparaison du cadran de Cambridge, en effet, avec deux cadrans du Temple Bar de Londres, apporte un point de vue intéressant et paradoxal sur l'idée que je me fais de sa beauté.

a) Les deux cadrans londoniens sont des illustrations de ce que certains appellent les vestiges d'une époque, pendant laquelle vivait un autre brillant mathématicien anglais, le *Reverend William Oughtred* (1588-1654), inventeur de la règle à calcul, du cadran universel équinoxial et du double cadran horizontal. Oughtred était présenté comme le père de la gnomonique anglaise «*the father of the English Art of Dialling in the 17th century.*» (9) Et l'influence de cet éminent gnomoniste fut considérable sur Christopher Wren (1632-1723), savant et architecte, qui reçut le mandat de reconstruire Londres après l'incendie de 1666.

Allons donc dans les fameuses *Inns of Court*, dites "Auberges de la Cour", qui sont des instituts de formation pour les futurs avocats plaidants, ou *barristers*. Il en existe encore quatre à Londres (Lincoln's Inn, Gray's Inn, Inner Temple Inn et Middle Temple Inn), et chaque étudiant doit s'inscrire dans l'une d'elles pour préparer son entrée au barreau. Retenons aussi que ces Inns of Court ont aussi un rôle essentiel dans l'organisation de la profession, avec des pouvoirs disciplinaires. Celles-ci peuvent fournir à leurs membres des équipements professionnels, des bibliothèques ou encore des logements. Chaque Inn est rattachée à une église ou une chapelle. Et pourquoi s'arrêter au *Temple*? C'est un monde à part, riche en histoire et son architecture est typique avec ses jardins magnifiques.

Et il faut prendre le temps de regarder les maisons du 17^e et du 18^e siècle. Manifestement, une promenade permet d'apprécier les cadrans sur les murs des *Essex et de Pump Courts*; cette présence répondait à un besoin pratique (connaître l'heure) mais aussi à un désir exprimé d'esthétique. La participation de Christopher Wren, dans cet îlot de bâtiments et de verdure, explique un engouement pour les cadrans. Ne fallait-il pas aussi que la société londonienne soit perméable aux représentations appliquées de la gnomonique? En Angleterre, depuis le Moyen Age jusqu'au 18^e siècle, l'usage massif des cadrans solaires était défini par leur fonction, jusqu'à ce qu'ils soient détrônés par des horloges mécaniques. Il y a quand même une grande différence entre le cadran de Queens' College et ceux du Temple de Londres. À l'université, les cadrans sont plus sophistiqués, plus savants. En effet, l'art du cadran faisait souvent partie des loisirs du *Gentleman* dont l'éducation pouvait inclure des notions de mathématique et d'astronomie. Le cadran solaire devient une façon d'afficher l'étendue de son esprit et de son imagination. Or, à Londres, dans le milieu des avocats et à la porte du district des affaires (*The City*), la nécessité d'un cadran scientifique est moins importante... La sobriété est de mise. Même si un cadran donne un sens nouveau à un parc ou à un mur d'une maison, celui de l'ubiquité de l'esprit humain, le cadran doit donner le temps en modifiant le rapport à la puissance des conditions du travail mental.



Ce cadran vertical déclinant de Londres, est installé sur le mur de *Essex Court*, dans le Temple Bar, entre Fleet Street et la Tamise. Il est daté (1685) et signé (?) par des initiales (I.W.T.). La devise signifie: «Étudie la Justice toi qui reçois l'enseignement de cette école». (BSS Register 2000: #1296, Londres).

. Bien insérés dans ce milieu du *Temple*, les cadrans acquièrent ainsi leur valeur indéniable: celle de l'efficacité. Le cadran de Cambridge veut stimuler le désir d'apprendre chez des jeunes étudiants; ceux du Temple veulent encourager un travail bien fait, une production d'une utilité possible, fruit des ressources professionnelles dont on dispose. Mais dans les deux situations géographiques, ces cadrans ont des horizons semblables: il faut apprendre à vivre avec le cadran solaire en relation avec le cosmos. Il faut très vite utiliser ce contexte pour mieux se développer personnellement afin de trouver son rôle dans la société.

b) Voici donc les trois cadrans verticaux déclinants: -**Queens' College** (1642); **Essex Court** (1685); **Pump Court** (1686); -les trois sont des cadrans du matin; les trois utilisent des chiffres romains, de couleur claire sur fond bleu; les trois affichent aussi des lignes des demies et des quarts d'heure. -Le deux cadrans de Londres ont des devises; celui de Cambridge utilise plutôt du scripto-visuel (textes, signes et dessins du zodiaque, signes des points cardinaux de la boussole, arcs des heures et des saisons...). -Seul le cadran de Queens' College donne des indications permettant de lire l'ombre résultant de la clarté de la lune: manifestement il s'agit d'un cadran savant! Enfin, ils semblent tous dépendre, dans leur conception, de la théorie des ombres et des lumières. Ce sera mon point suivant.



Un autre cadran vertical déclinant situé dans le Temple Bar de Londres. On le retrouve sur le mur de *Pump Court*. Il est daté (1686) et signé (?) par des initiales (T.C.M.). La devise: « Nous sommes des ombres et comme elles nous disparaissions». (Register 2000: #1295 Londres). Les chiffres sont romains. Les lignes indiquent les heures (V-XII-V), les demies et les quarts d'heures.

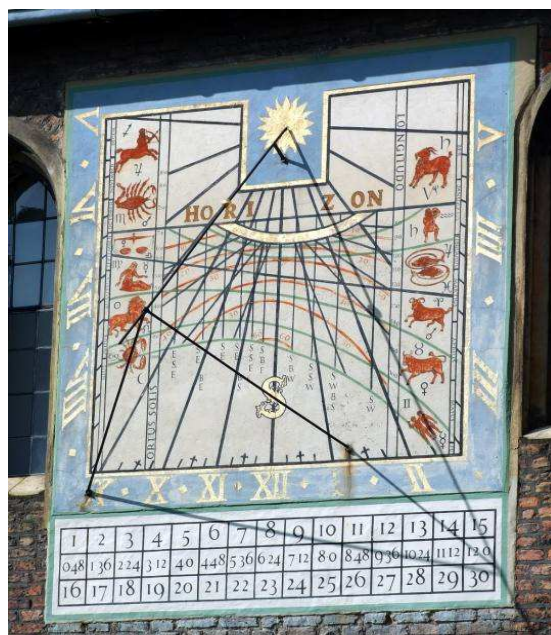
c) L'importance du choix des couleurs

-En effet, un dernier aspect permet de mettre en relation la science et l'art dans la conception et l'interprétation de ces cadrans. La beauté de ceux-ci dépend aussi des couleurs utilisées et de leur éclairage en plein air et en plein jour, tout en reposant sur des bases physiques sérieuses. Regardons de plus près ce que la théorie classique *des ombres et des lumières*, en peinture, apporte comme interprétation d'une belle oeuvre. Cette théorie, pressentie par **Léonard de Vinci** (1452-1519), veut que la lumière soit chaude et l'ombre soit froide! Si la lumière frappe la partie la plus saillante d'un objet, celle la plus proche du spectateur, ainsi la profondeur s'établirait du chaud vers le froid. Ces différences de coloration entre la lumière et les ombres se retrouvent dans le phénomène d'*opalescence*, découvert par **Isaac Newton** (1643-1727) en utilisant le prisme, et explicité par **John Tyndall** (1859) et **Lord Rayleigh** (1863). Les résultats de ces scientifiques ont fait le bonheur des théoriciens de la couleur en peinture, discours abondamment repris au siècle dernier par **Charles Lapicque** (1898-1988) (10). Brièvement, on peut en faire un rappel : un faisceau de lumière blanche traversant une atmosphère chargée de fines particules, solides, liquides ou gazeuses, se trouve progressivement dépouillé des radiations de courte longueur d'onde qu'il contenait, et il perd son bleu! A son arrivée, il est donc plus ou moins jaune, orangé ou rougeâtre. La lumière bleue qui lui est retirée n'est pas perdue pour autant, mais se trouve diffusée latéralement, de sorte que le spectateur regardant de côté voit une couleur allant de l'outremer au bleu verdâtre.

Cette dissymétrie entre les couleurs froides et les couleurs chaudes s'applique directement sur les cadrans solaires ainsi comparés : la lumière doit être chaude et l'ombre doit être froide. C'est donc par opalescence que la lumière du soleil nous parvient orangée ou rougeâtre, lorsque l'astre est bas sur l'horizon ou que l'atmosphère est chargée de poussière ou d'humidité, ce qui éclaire chaque objet d'une lumière chaude; mais c'est aussi par opalescence que la lumière solaire, diffusée latéralement par les molécules d'air, fait paraître un bel azur et rend froide chacune des ombres d'un décor ou paysage. Le *bleu* du cadran est utilisé pour délimiter



l'espace de la table du cadran. Tel un ruban en forme de U majuscule, il sert de support aux chiffres des heures et aux lignes horaires. La lumière blanche du soleil le rend plus lointain, en émettant peu de radiations vers le spectateur. Il semble bien qu'on puisse retenir la logique suivante : par l'effet de l'atmosphère, les parties sombres du cadran paraîtront d'un bleu intense. Et c'est le rouge qui, par l'éloignement, deviendra le plus différent de lui-même. Quant aux couleurs claires, comme le blanc et le jaune, elles souffriront peu d'altération. Le rouge du cadran se trouve dans les signes du zodiaque; le jaune : le disque solaire d'où le cadran tire l'origine du style; le blanc ou le jaune : les chiffres romains des heures. La science apporte donc un élément additionnel pour aider à apprécier la beauté des couleurs, et la beauté des cadrans.



Conclusion

Nous sommes au temps de la création de la *Royal Society* (1660), commanditée par le roi pour assurer le développement des sciences. Il n'est donc pas étonnant d'apprendre que la gnomonique fut introduite dans le curriculum des classes de grammaire des collèges anglais. Pourtant il ne s'agit plus du seul tracé visuel et graphique du cadran: le temps d'un cadran combine géométrie et trigonométrie. Et ce siècle des Lumières, dans la société anglaise, conduira à la démonstration de la relation du soleil et de la terre avec d'autres formes de cadrans, comme la sphère armillaire, les cadrans polaires et les cadrans équatoriaux. Nul doute ne subsiste: «*This revolution of thought was stimulated in England by the challenge to the Crown and traditional thinking that resulted from the Civil War of the 1660s.*» M. Lennox-Boyd, (op.cit. page 112).



Je trouve que ce cadran de Queens' College est un beau cadran à cause de ce que j'appelle sa démarche empirique, mettant l'accent sur l'utilisation des sens et sur l'expérience dans l'acquisition des connaissances au détriment de la raison pure. Dans l'histoire des idées, une telle démarche était celle de philosophes anglais, comme Thomas Hobbes et David Hume. Je pense que certains d'entre vous seront d'accord avec moi: c'est aussi un beau cadran à cause de son organisation des couleurs, respectant la théorie des ombres et des lumières... Newton n'en est pas l'auteur, mais il en aurait été fier!

Notes:

1) David Hume, *Of The Standard Of Taste*, (1757). « It is impossible to continue in the practice of contemplating any order of beauty, without being frequently obliged to form *comparisons* between the several species and degrees of excellence, and estimating their proportion to each other.»

2) André E. Bouchard, *Cadrans solaires dans le monde*. Regards et réflexions (2004); in <http://cadrans-solaires.scg.ulaval.ca/v08-08-04/mediatheque/cs-monde.html> .

-Les cadrans anglais (UK) une influence durable dans ma découverte de la gnomonique, in *Le Gnomoniste*, Volume XI, numéro 1, mars 2004, p.11-17.

-Le cadran vertical de Salisbury UK (1749), in *Le Gnomoniste*, Volume VII, numéro 2, juin 2000, p.2-4.

Regards et réflexions sur quelques cadrans solaires dans le monde. Tome 2, (2009).

-Les sept cadrans de Londres à Covent Garden, in *Le Gnomoniste*, Volume XIII, numéro 2, juin 2006, p.14-17.

-La contrainte d'un voyage inachevé à Londres (Inner Temple Garden), in *Le Gnomoniste*, Volume XIV, numéro 2, juin 2007, p. 9-18.

-L'Écosse et quelques cadrans solaires, in *Le Gnomoniste*, Volume XIV, numéro 3, septembre 2007, p. 4-12.

3) Voir les photos et les multiples pages descriptives sur le site Web suivant: <http://www.quns.cam.ac.uk/queens/Images/sundials.html>

4) Christopher t J.H. Daniel, *SUNDIALS*, Shire Publications, second edition, revised in 1984, page 20.

5) René R.J. Rohr, *SUNDIALS*, History, Theory, and Practice, Dover Publications inc. New York, Toronto,, 1970, 1996, pages 20-21, plate 9.

6) Mark Lennox-Boyd, *SUNDIALS*, History, Art, People, Science, Frances Lincoln, London, 2005, page 106.

7) R. Newton Mayall and Margareth W. Mayall, *SUNDIALS*, The Construction And Use, Dover Publications inc., New York, 1938, 1994, page 40.

8) André E. Bouchard, *From Elegance to Diversity: The British Tradition In the Modern Québec Gnomonics*, Oxford University, UK, (BSS Annual Conference), April 2004. (http://cadrans-solaires.scg.ulaval.ca/v08-08-04/pdf/Oxford1_CCSQ.pdf .

9) John Davis and Michael Lowne, *THE DOUBLE HORIZONTAL DIAL*, The British Sundial Society, BBS Monograph No. 5, 2009, Foreword, page V.

10) Charles Lopicque, «La couleur dans l'espace », in *Formes de l'art, Formes de l'Esprit*, PUF, 1951, p. 106-127.

Correspondance

Cher M. Bouchard, Londres (UK)

Désolée, premièrement, pour mon français. Je voulais savoir si ça serait possible pour moi de reproduire votre excellent projet pour construire un cadran solaire. J'ai trouvé les instructions ici : <http://www.sundials.co.uk/projects.htm#hdial1>. Je voudrais le faire imprimer dans un format pdf pour un exposition que je vais monter en mai dans notre bibliothèque. Le thème est sur les mathématiciens, et je vais inclure quelques livres et photos sur les cadrans solaires. Je vais montrer seulement des livres antiques ainsi quelques photos des cadrans solaires que nous avons ici à Middle Temple. Évidemment le pdf aurait votre nom et un avis de copyright si vous accepter.

-C'est génial de m'envoyer ces deux articles, merci beaucoup! Avec votre permission je vais aussi les imprimer et conserver avec les autres articles que nous gardons sur le 'Temple'.

Je crois que vous le saviez maintenant, mais la désignation 'Temple Bar' n'existe plus car la structure avec ce nom a été déménagée et se trouve maintenant à côté de St. Paul's Cathedral. La structure était dehors, entre le Middle et l'Inner Temple, et était utilisée pour faire la division entre *The City et Westminster*. On n'utilise pas cette façon pour décrire le Temple exactement. Les deux cadrans, #1296 et #1295 (de votre article) appartiennent à Middle Temple simplement. Celui en **Essex Court** a été acheté en 1684-5 pour 6 livres et 11 shillings. Le reçu est signé William Thompson et Thomas Woodford. En 1685-6 les archives disent que le Inn a payé 6 livres 5 shillings pour le cadran situé dans la **Pump Court**, mais elles ne donnent pas le nom du manufacturier. C'est daté du 25 novembre. En 1694-5 les documents disent que le 6 novem-

bre, ils ont payé 2 livres et 2 shillings pour un '*dyall in Brick Court, and several attendances to take delineation (signed Hen. Wynne)*.' Je ne connais pas ce cadran.

Finalement en 1717-8 c'est écrit qu'ils ont fait '*a dial, engraving the foreign meridian all over the world (signed Edward Hatton)*' et ils l'ont payé 19 livres, 1 shilling et 6 pence, ainsi 6 livres, 2 shillings et 6 pence pour le '*step and pedestal for the same*'. Je me demande si c'est le cadran dans le jardin présentement (fig. 25). Je vais me renseigner.

Laissez-moi savoir si vous avez des plans pour visiter Londres. Ça me ferait plaisir de vous montrer notre cadran qui date de 1684/1685.

Best , Renae (r.satterley@middletemple.org.uk).

14-04-2014

Renae Satterley, Senior Librarian, The Honourable Society of the Middle Temple, London (UK).



Le Temple Bar relocalisé près de St. Paul's Cathedral.

Asteroid named after the German astronomer Simon Marius

Pierre Leich, NAG/CFN/Marius-Porta (pierre.leich@cauchy-forum-nuernberg.de) Ajouter aux contacts Pièce jointe 2014-04-26 Conserver Documents, Photos

À : 600009@sympatico.ca

pierre.leich@cauchy-forum-nuernberg.de

2 pièces jointes (total 281,0 Ko)

Le Gnomoniste, La Commission des Cadrans So-laires du Québec André E. Bouchard, Ph.D. 42 avenue de la Brunante, Outremont, Québec H3T 1R4, KANADA

Sehr geehrter Herr Bouchard,

Dear Sir , the International Astronomical Union announced that an asteroid has been named after the German Astronomer **Simon Marius**, who discovered the four largest moons of Jupiter simultaneously with Galileo Galilei in January 1610.

Thank you **Pierre Leich**

(publisher Marius Portal)Nürnberger Astronomische Gesellschaft.V.Geschäftsstelle Kuratorium

/ AG Simon Marius,Singerstraße 26, 90443 Nürnberg, GermanyT +49 911 81026-28, Fax +49 911 81026-12,leich@nag-ev.de,

<http://www.nuernberger-astronomische-gesellschaft.de>

====

Voir <http://www.simon-marius.net>

<http://www.simon-marius.net/index.php?lang=en&menu=13>

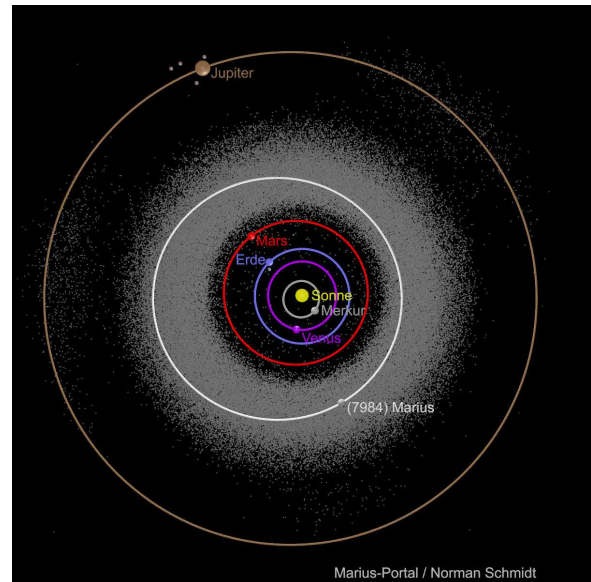
====

Mon article apparaît aussi sur le site officiel de Simon-Marius, cité plus haut, et sur le site Web de la CCSQ.:

Voir aussi mon article: André E. Bouchard,

LE GNOMONISTE, Volume 20 Numéro 4, décembre 2013, p 14-15

<http://cadrans-solaires.scg.ulaval.ca/v08-08-04/ccsq/XX-4-p14-15.pdf>



L'astéroïde «1980 SM» sera commu dans le futur en tant que «(7984) Marius», selon la décision du *Committee for Small-Body Nomenclature of the International Astronomical Union (IAU)*.



Press Release

No. 4, 19th April 2014

Simon Marius immortalised in the heavens

Asteroid named after the German astronomer

One of the principal goals of the Simon Marius Anniversary in 2014 has been achieved. The committee of the International Astronomical Union (IAU) responsible for the naming of minor planets, comets and natural satellites has announced that the asteroid “1980 SM” will in future be known as “(7984) Marius”. The minor planet in the so-called main belt between Mars and Jupiter was first observed at the Klet’ Observatory (Hvězdárna Klet’) on 29th September 1980.

The Minor Planet Center (MPC) announced the decision of the Committee for Small-Body Nomenclature of the International Astronomical Union (IAU) at the end of March, whereby the asteroid discovered by the Czech astronomer Zdeňka Vávrová will be named after the Ansbach Court Astronomer, Simon Marius (1573–1624). The celestial body has an orbit of 4.27 years and is a distance of 2.63 AU from the Sun. Its average speed is 7.57 km/s.

The recognition by the International Astronomical Union is a great honour for the Bavarian astronomer, whose magnum opus “Mundus Iovialis” was published four centuries ago. In this work he describes the discovery of the four largest Jupiter moons, which Galileo Galilei and he observed for the first time in January 1610. Galileo, having published first, accused Marius of plagiarism, a charge that was only shown to be unfounded at the beginning of the twentieth century.

Various other events as part of the Simon Marius Anniversary in 2014 also recognise his achievements. The Nürnberger Astronomische Gesellschaft has set up the 24-language Marius Portal, <http://www.simon-marius.net>, which brings together all the electronic sources on Marius as well as the secondary literature, to make them available to the international research community and all other interested parties. After this first milestone the naming of the asteroid is the second one.

For media

Contact: Pierre Leich at info@simon-marius.net (publisher of the Marius Portal)

Press area: <http://www.simon-marius.net/index.php?lang=en&menu=13>

Date: Sat, 23 Feb 2013 20:21:08
+ 0 1 0 0

From: gerard.greco@free.fr

To: 600009@sympatico.ca

INFO SUR PUBLICATIONS GNOMONIQUES

Bonjour monsieur Bouchard,

Je remercie tout d'abord la Commission pour mettre à disposition de tous les articles de la revue le Gnomoniste. Je vous signale à toute fin utile que j'ai republié quelques documents intéressants, je crois, pour un amoureux de la Gnomonique. Ces documents sont disponibles gratuitement pour un usage personnel.

·GNOMONIQUE ANALYTIQUE PAR M. PUISANT, extrait de la *Correspondance sur l'École royale polytechnique à l'usage des élèves* de cette même école, tome second (1809-1813). -

> <http://gerardgreco.free.fr/spip.php?article30>·MONTUCLA (1758) : HISTOIRE DE LA GNOMONIQUE ANCIENNE ET MODERNE -

> <http://gerardgreco.free.fr/spip.php?article31>·TRAITÉ DE LA SPHÈRE ET DU CALENDRIER DE D.F. RIVARD -> <http://gerardgreco.free.fr/spip.php?article35>.....Ces trois documents sont disponibles sous forme de fichiers pdf de grande qualité. Les schémas ont si nécessaire été redessinés. Cordialement,

Gérard Gréco ===



le 28 mars 2014 : L'Exposition L'art du temps

De : Sara Arsenault

Bonjour M. Bouchard, Je vous ai contacté l'automne dernier alors que j'approchais différents musées pour d'éventuels emprunts de cadrans solaires. Le projet va de l'avant alors je suis de retour au Planétarium depuis un mois. J'assume la charge de projet pour l'exposition *L'art du temps* qui ouvrira à la fin juin.

Il s'agit d'une toute petite exposition (environ 30 mètres carrés) présentant une douzaine de cadrans solaires. La direction de l'Espace pour la vie demande que ce soit une exposition contemplative et non didactique. Ainsi, les cadrans seront présentés dans des vitrines cylindriques blanches et lumineuses ce qui fera apparaître les cadrans comme des bijoux dans une forêt. Les textes seront minimaux : un texte d'introduction puis des vignettes d'objets pour identifier les cadrans et guider les visiteurs dans l'observation d'un ou deux détail(s) de nature esthétique ou artistique. L'expo s'intègre à la programmation 2014 de l'Espace pour la vie qui mise sur l'éloge de la lenteur. En parallèle, une animation offerte par les éducateurs permettra au visiteurs de se familiariser avec le fonctionnement des cadrans solaires. Ce thème ne sera pas abordé dans l'exposition. On définira assurément ce qu'est un cadran solaire mais pas les différents types, par exemple.

En avril, auriez-vous des disponibilités pour relire les textes et vignettes puis faire vos commentaires? Je pourrais vous présenter plus en détails le concept de l'exposition avant de vous remettre les textes. Marc Jobin participerait aussi à ce comité de validation.....

Merci, bonne fin de semaine!

P.S. Les cadrans viendront tous de la collection du Musée Stewart à part un diptyque en ivoire du MBAM et un héliochronomètre du Musée de l'Amérique francophone

Sara Arsenault, Chargée de projet Planétarium Rio Tinto Alcan 4801 avenue Pierre-De Courbertin Montréal (Québec) H1V 3V4 xarsesa@ville.montreal.qc.ca 514-872-2818

Réf: Un texte en français

maurice kieffer (maurice.kieffer@sfr.fr) Pièce jointe
2014-03-02 Photos

À : 600009@sympatico.ca

.Cher Monsieur André Bouchard,

Je vous remercie pour les liens de vos différents articles.
Régulièrement je consulte « Le gnomoniste »

Lors de la réunion en octobre 2011 de la SAF à Paris j'aurai aimé m'entretenir avec vous. Le programme de cette journée était très chargé, et le soir on m'attendait pour déménager rapidement mes maquettes à cause d'un problème de stationnement devant le Palais de la Découverte. Vous avez commencé les présentations avec un très intéressant sujet sur l'art dans les cadrans solaires.

Inversement, moi je suis parti d'œuvres artistiques pour créer un cadran solaire. J'ai toujours été fasciné par les chefs d'œuvres des clous. J'ai étudié comment faire un cadran avec des clous pour obtenir un ensemble harmonieux. La mise en œuvre est assez laborieuse, mais cela en vaut la peine. <http://www.cadrans-solaires.fr/cadran-solaire-cent-clous-maurice-kieffer.html>

Actuellement avec une dizaine de chaudronniers nous sommes en train de faire un cadran solaire polaire à affichage numérique. Ces personnes disposent des machines à commandes numériques et découpent les tôles inox épaisseur 8mm au dixième de mm. L'ensemble pèsera environ 350kg. Ce cadran sera installé et inauguré le 25 mai prochain. Vous trouverez en pièce jointe les plans du projet.

Très cordialement, **Maurice KIEFFER**

Zonnetijdingen n°69

Eric Daled (eric.daled@skynet.be)

2014-03-21

This is a digital copy of the the March 2014 issue of our quarterly information bulletin.

The full contents list can be seen on our website at <http://www.zonnewijzerkringvlaanderen.be/data/index/EN/38>Kind regards,

Eric Daled

Secretary of the Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw

Société d'histoire d'Outremont

Hélène-Andrée Bizier 2014-02-24 Conserver
ce message en haut de votre boîte de réception

À : 600009@sympatico.ca

habizier@cliode9a5.com

La Commission des Cadrans solaires du Québec

Outremont, Québec

H3T 1R4

Cher monsieur Bouchard,

À titre de rédactrice en chef de Mémoire vivante, la revue trimestrielle de la Société d'histoire d'Outremont,

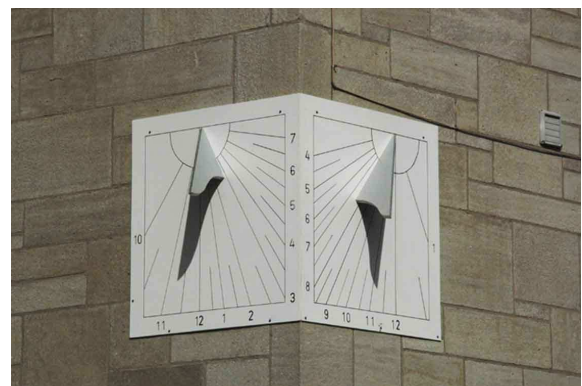
je me permets de solliciter votre contribution pour le numéro du printemps.

J'ai été impressionnée par la découverte de l'existence de la Commission des Cadrans solaires du Québec ainsi que de votre importante contribution à cette publication.

Notre revue s'intéresse à Outremont et à ses gens, dont vous faites partie.

Je souhaite particulièrement vous faire connaître, faire découvrir votre passion et, grâce à ce que j'ai pu observer en consultant le catalogue de votre association, proposer aux membres de la SHO un parcours de découverte des cadrans solaires visibles dans Outremont et dans le cimetière Mont-Royal. Bien cordialement,

Hélène-Andrée Bizier



Cadran du Presbytère, 28 Avenue Vincent-d'Indy, Outremont

Écrits en gnomonique



Societat Catalana de Gnomònica
SCG Segona Època | Número 77 |
Primavera 2014 La revue magnifique
de la société de gnomonique de la
Catalogne, <http://www.gnomonica.cat>



Magnifique cadran sur la Place St-Pierre de Mondovi

SUMARI

Editorial 3
SCG 2.o, per J. Claramunt 3
Inventari 5.000, per C. Bou 4
Poema « Jo, el rellotge de sol », per J.M. Puig i Tornabell 6
Quadrants solars universals «Cartesius», per R. Anselmi 7
Per a navegants. Recursos a la xarxa 9
Intents de construir un rellotge de sol amb petxines, per E. Del Favero 10
Correus de socis i amics 16
Aclariment sobre el rellotge de dol de Santa Pola, per R. Soler i Gayà 17
Josep Danès i Torras, arquitecte, per E. Farré 18
Publicacions rebudes 21
Recordant en Josep Ma Val Soriano, per F. Clarà 22
Una cronologia de la Cronometria (XVI), per E. Farré 23
Un rellotge a migdia declinant llevant?, per P. Novella 26
El rellotge de sol se'n va a la guerra (I), per M. Barnfield 28
L'any 2012 en imatges 31

Mondovi - Breo : 2, piazza San-Pietro, à gauche : [inv. SAF : ITA-MON0505-01] cadran déclinant de l'après-midi dit Meridiana Universale, gravé et peint sur enduit, restauré, lignes dans double ovale, chiffrées, demies, quarts, inscriptions, villes du monde, style polaire formé d'une chaîne avec contrepoids, trépied

Devise : "LA LVCE E ANCOR LA VITA / VENGON QVAGGIV' DAL CIELO / ED AL MORTAL COL FERRO / OGNI LOR PASSO IO SVELO" "****"

AUSSI: Dans le **Cadran Info No 28** Octobre 2013 , **Riccardo Anselmi** reprenait son texte **Méridiennes universelles «Cartesius»**, p. 21-24. CCS / SAF.



Cadran Info n°29, mai 2014

La revue des gnomonistes et des amateurs de la mesure du temps par le soleil paru en mai 2014

**par la Commission des Cadrans solaires (CCS)
de la Société astronomique de France (SAF)**

CONTENU

De l'histoire : Les méridiennes de la ville d'Apt : description des deux méridiennes et de cadrans de P.E. Pascal. Cadrans islamiques anciens : inventaire préliminaire de 14 cadrans islamiques anciens de Tunisie, spécificité, méthodes de calcul des heures de prières musulmanes. Cadrans chrétiens antiques de la Palestine byzantine : présentation de quatre cadrans dans leur contexte historique et géographique. Le Christ en croix : description du triple cadran solaire sur la cure de Genola dans le Piémont. Les plaies du rhombicuboctaèdre : gros plan sur les traces relatives à la position des styles du polyèdre du Mont Sainte-Odile. Le temps d'un sourire : deux cadrans alsaciens confrontés à la végétation.

Des réalisations : Les cadrans Gahon : 7 nouveaux cadrans originaux, mode de réflexion pour les imaginer et les concevoir. Cadran palissade : utilisation du principe du « cadran invisible, sans style » pour réaliser un cadran solaire avec une palissade de jardin. Octographe : traceur mécanique de courbe en huit. Cadran de l'INES : calculs et description de la réalisation d'un cadran solaire à réflexion à 2 miroirs, sur surface courbe de 500 m².

Des découvertes : Révélations gnomoniques au monastère : cadran polyédrique de l'Abbaye de St-Maurice et découverte d'autres cadrans.

Des études : Les cadrans solaires à réflexion : référence à la théorie des cadrans catoptriques et à leur utilisation comme cadrans solaires géographiques universels. Lignes horaires dans un cadran bifilaire incliné déclinant : nature des lignes horaires dans les cadrans solaires bifilaires considérés dans leur généralité. Construction géométrique d'un cadran : construction géométrique d'un cadran solaire vertical et déclinant, sans connaître ni la latitude du lieu, ni la déclinaison du mur, ni la déclinaison du Soleil. Aux 4 vents des cadrans solaires : origine et explication d'inscriptions sur les Roses des vents et boussoles des cadrans solaires anciens. Cadrans de précisions : présentation et analyse de cadrans solaires de temps moyens et en particulier à style profilé.

Des informations : Dernières réalisations ou découvertes de cadrans. Bilan sur les cadrans de l'abbé Guyoux. Reçu : Un « Marean-Kielhorn Director », plans, études, objets gnomoniques, livres, lettre de Lalande de 1792.

Formules gnomoniques pour tableurs. Cadran portatif Gilbert & sons. Logiciels pour cadrans polyèdres réguliers. Cadran de Thèbes.

Limites de fonctionnement des cadrans solaires.

Sommaire des revues gnomoniques du monde.

(Source:

<http://www.commission-cadrans-solaires.fr/?p=1447>).

Un cadran temporaire au centre-ville de Montréal Place Émilie-Gamelin

par
Geneviève Massé



Place Émilie-Gamelin (métro Berri-UQAM)

rue Berri entre le Boul. de Maisonneuve Est et la rue Sainte-Catherine Est

Voici le **Cadran analemattique** imprimé sur une bannière de vinyle proposé par le collectif de design *La Camaraderie*, sur lequel Geneviève Massé—cadranrière, a collaboré.

Il est disposé au centre de la Place, lieu de rassemblements dans le Quartier des spectacles. Cet été, le cadran est visible tous les jours de beau temps, de 11h à 18h, entre le début du mois de mai jusqu'au début de septembre.

À la Place Émilie-Gamelin, le *Quartier des spectacles* a choisi une autre approche de programmation pour les mois d'été. On a privilégié des installations interactives permanentes qui s'ajoutent aux très populaires jeux d'échec géants et dont fait partie le nouveau cadran solaire.

Le titre du cadran *Tiempo Luz* fait référence au temps et à la lumière, où votre ombre vous révélera l'heure qu'il est.

La devise du cadran est «*Le soleil se lève pour tout le monde*».

