

Sommaire du N° 31

Summary in French, English, German, Spanish, Italian

Sommaire en allemand, anglais, espagnol, italien : Traduction de Y.Opizzo, M.Lambalieu, D.Collin, R.Anselmi		
Etude et restauration à Saint-Omer : Remise en valeur du cadran du transept sud de la cathédrale de Saint-Omer	Bonnin Jérôme	9
Cadran solaire en forme de calice : Principe général du tracé des lignes horaires sur toute surface de révolution.	Collin Dominique	21
Lignes horaires babyloniennes et italiennes : Explication du principe de Drecker et détermination de l'équation générale.	Collin Dominique	33
Cadran de la Grande Mosquée Al-Zaytûna : Description de l'ensemble gnomonique de la Mosquée de Tunis, très novateur dans le monde arabe à sa création, au début du XVII ^e .	Jarray Fathi & Mercier Eric	53
Appareil de mesure de la déclinaison : description et méthode de calcul de la déclinaison d'un mur vertical par différence d'azimuts.	Labrosse Gérard	69
Maquette : maquette pédagogique montrant la précession des équinoxes et le passage du Soleil dans les signes du zodiaque.	Labrosse Gérard	77
Construction d'un cadran horizontal : Construction à partir des cercles horaires : tracé des angles tabulaires et des arcs diurnes sans recourir à la hauteur et azimut.	Pakhomoff Jean	81
Les bas-reliefs de Temporiti à l'Observatoire de Paris : Des cadrans solaires étaient-ils prévus dans les bas-reliefs de Temporiti sur la façade Sud de l'observatoire de Paris ?	Savoie Denis	85
Archéologie, gnomonique et imposture : Mise en garde sur l'interprétation gnomonique de deux soi-disant cadrans solaires antiques	Savoie Denis & Jérôme Bonnin	97
Eclairage d'un tunnel ou d'un mausolée : Comment calculer rapidement la position du soleil pour l'éclairage d'un lieu précis ou définir sa position à un moment donné.	Savoie Denis	104
Cadran canonial ou pierre de dédicace : Analyse des tracés sur l'église Saint-Martin à Brux (Vienne)	Schneider Denis	110
Construction d'un cadran solaire mural : Retour d'expérience sur l'étude et la réalisation d'un cadran solaire.	Souchu Laurent	114
L'horloge de la nature : Description de "l'Horloge de Flore" à	Ennia Visentin	128

Bacoli		<i>traduction R. Anselmi</i>	
<p>Informations diverses :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Dernières réalisations ou découvertes de cadrans. ◦ Directions astronomiques de la préhistoire. ◦ La clepsydre de Karnak. ◦ Astrolabe plan, double cadran d'Oughtred. ◦ Vidéo 3D sur un cadran numérique. ◦ Corrections sur un nocturlabe. ◦ Le Nord magnétique sur Google earth. ◦ Questions relatives à l'équinoxe, l'ombre d'un bâton, un cadran à l'équateur, l'heure antique... ◦ Gnomonique du monde. 	☒	<p>Contributeurs :</p> <p>G.Baillet, D.Collin, Cl.Gahon, P. Labat, G.Labrosse, J. Marin- Pardo, E.Mercier, Pierres de Rosette, J. Rieu, Ph.Sauvageot, D.Savoie, J.Scordia, JP.Vergene, R.J.Vinck, Sociétés étrangères.</p>	133

En version numérique :

- Dans le « sommaire .doc », hyperliens à partir des titres soulignés vers les fichiers en .pdf
- ☒ Indique que l'étude détaillée ou le logiciel est inclus dans le dossier "annexe"

Couverture : bas-reliefs de Temporiti de l'Observatoire de Paris,
photo de François BOCQUERAZ

CADRAN-INFO

est un moyen de diffusion d'articles gnomoniques rédigés principalement par les membres de la commission des cadrans solaires de la SAF.

Il vient en complément des publications de la **Société Astronomique de France**: *L'Astronomie* avec son article mensuel concernant les cadrans solaires et *Observations & travaux* qui présentent épisodiquement des sujets concernant la gnomonique.

CADRAN-INFO regroupe la majorité des présentations faites lors de nos deux réunions annuelles ainsi que des articles reçus en cours d'année.

CADRAN-INFO est devenu au cours des années UNE référence en matière d'études, de techniques, de méthodes, pour certaines totalement inédites.

CADRAN-INFO paraît en mai et en octobre sous forme: papier (N&B ou en couleurs) et CD (les N°s 1 à 5 sont des numérisations des tirages papier).

La liste des articles parus depuis le premier numéro est disponible sur demande.

Dans un souci d'échanges de connaissances et d'informations, **CADRAN-INFO** est offert aux autres associations gnomoniques (Allemagne, Angleterre, Autriche, Belgique, Canada, Espagne, Hollande, Italie, Japon, USA, Suisse).

Ph. Sauvageot

Président de la commission des cadrans solaires

◆ Les articles sont présentés par ordre alphabétique des auteurs (ou en fonction de la composition du bulletin). Le contenu est sous la responsabilité de l'auteur.

◆ Les auteurs qui souhaiteraient que leurs articles soient réservés exclusivement aux revues

L'Astronomie ou *Observations Travaux* devront le préciser dans leur envoi.

- ◆ Les auteurs doivent obligatoirement indiquer leurs sources ou références si le sujet a déjà fait l'objet d'articles ou de communications récents.
- ◆ Toute reproduction totale ou partielle des présents articles ne peut se faire qu'avec l'accord des auteurs.
- ◆ Les articles, documents, photos... ne sont pas retournés après publication.
- ◆ Les articles* sont à envoyer à Ph. Sauvageot par mail ou sur CDrom/DVD PC (**sous .doc, .docx, Excel, ET sous PDF**) éventuellement sur papier

* Police : "Times New Roman", taille: 12, interligne : simple, marges : 2,5 avec en-tête et pied de page.

Pour les formules ne pas utiliser "symbole" mais insertion "caractères spéciaux" sous Times New Roman.

Dans la version Cadran Info numérique, une [trame](#) est à disposition.

- Pour tout renseignement :

Ph. SAUVAGEOT, 7, rue de Gloriette, 91640 Vaugrigneuse :

sauvageotph@wanadoo.fr ou à la SAF, 3, rue Beethoven, 75016 PARIS.

- Site de la Commission : <http://www.commission-cadrans-solaires.fr/>




D : Inhaltsverzeichnis Cadran-Info n° 31

Inhaltsverzeichnis auf Deutsch, Englisch, Spanisch, Italienisch : Übersetzungen von Y.Opizzo, M.Lambalieu, D.Collin, R.Anselmi		
Studie und Renovierung in Saint-Omer: Erneuerung der Sonnenuhr des Transept in der Kathedrale von Saint-Omer	Bonnin Jérôme	12
Sonnenuhr in Form eines Kelchen: Generales Prinzip der Zeichnung von Stundenlinien auf alle Revolutionsflächen.	Collin Dominique	10
Babylonische und italische Stundenlinien: Erklärung des Drecker Prinzips und Bestimmung der allgemeinen Gleichung.	Collin Dominique	20
Sonnenuhr der großen Moschee Al-Zaytûna: Beschreibung des gnomonischen Komplexen der Moschee in Tunis, sehr neu in der arabischen Welt während seiner Gründung, Anfang des 17. Jh.	Jarray Fathi & Mercier Eric	16
Apparat, um die Deklination zu messen: Beschreibung und Methode des Messen der Deklination einer senkrechten Wand, durch Azimut Unterschiede.	Labrosse Gérard	8
Maquette: Pädagogische Maquette, Äquinoktien Präzession und Durchgang der Sonne in den Tierkreiszeichen.	Labrosse Gérard	4

Konstruktion einer waagerechten Sonnenuhr: Konstruktion ab den Stundenkreisen: Zeichnung der Winkeln und Tagesbogen ohne die Höhe und das Azimut zu benutzen.		Pakhomoff Jean	4
Temporiti Basreliefs an der Observatoire de Paris: Waren Sonnenuhren auf die Basreliefs von Temporiti auf der Südseite des Observatoire de Paris geplant?		Savoie Denis	13
Archeologie, Gnomonik und Betrug: Warnung von der Interpretation von zwei so genannten antiken Sonnenuhren.		Savoie Denis & Jérôme Bonnin	7
Beleuchtung eines Tunnels oder eines Mausoleum: Wie für einen bestimmten Standort schnell die Position der Sonne für die Beleuchtung berechnen oder ihre Position zu einem bestimmten Zeitpunkt definieren.		Savoie Denis	6
Kanonische Sonnenuhr oder Widmung Stein: Analyse der Spuren auf der Sankt-Martins-Kirche in Brux (Vienne).		Schneider Denis	4
Bau einer Mauer Sonnenuhr: Feedback über die Studie und die Realisierung von einer Sonnenuhr.		Souchu Laurent	14
Die Naturuhr : Beschreibung der "Uhr von Flore" in Bacoli		Ennia Visentin <i>Übersetzung</i> R. Anselmi	5
Verschiedenes: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Letzte Realisierungen oder Entdeckungen von Sonnenuhren. ◦ Astronomische Richtungen der Vorgeschichte. ◦ Die Klepsydra von Karnak. ◦ Flaches Astrolabium, doppelte Sonnenuhr Oughtred. ◦ Video 3D über einer numerischen Sonnenuhr. ◦ Korrekturen für ein Nocturlabium. ◦ Die magnetische Nordrichtung mit Google Earth. ◦ Fragen über dem Äquinoktium, dem Schatten eines Stabes, einer Sonnenuhr am Äquator, der antiken Stunde... ◦ Gnomonik der Welt. 		Mitwirkende: G.Baillet, D.Collin, Cl.Gahon, P. Labat, G.Labrosse, J. Marin- Pardo, E.Mercier, Pierres de Rosette, J. Rieu, Ph.Sauvageot, D.Savoie, J.Scordia, JP.Vergene, R.J.Vinck, Ausländische Gesellschafften.	

Digitale version:

- In « *sommaire .doc* », *Hyperlinks ab den unterzeichnete Titeln zu .pdf Dateien.*
-  *Gibt an, dass das detaillierte Studium oder die Software im Ordner "annexe" enthalten ist*



E : Sumari Cadran-Info n° 31




Sumari en Inglés, alemán, español, italiano, Traducción : Y.Opizzo, M.Lambalieu, D.Collin, R.Anselmi			
Estudio y restauración en Saint-Omer: restaurar el reloj de sol del transepto sur de la catedral de Saint-Omer.		Bonnin Jérôme	12
Los relojes de sol en forma de cáliz: Principio general de las		Collin Dominique	10

líneas dibujadas hora sobre cualquier superficie de revolución.		
Las líneas de los tiempos babilónicos y itálicas: Explicación del principio de J. Drecker y la determinación de la ecuación general.		Collin Dominique 20
Reloj de sol de la Gran Mezquita de Al-Zaytuna: Descripción de todos gnomónica de la Mezquita de Túnez, muy innovador en el mundo árabe para su creación a principios del XVII.		Jarray Fathi & Mercier Eric 16
Instrumento para medir la declinación: descripción y método de cálculo de la declinación de una pared vertical con diferentes acimutes.	☞	Labrosse Gérard 8
diseño: modelo educativo que muestra la precesión de los equinoccios y el paso del sol en los signos del zodiaco.		Labrosse Gérard 4
Construcción de un reloj de sol horizontal: Construcción de los horarios círculos: ángulos dibujados y arcos diurnos sin recurrir a la altura y acimut.		Pakhomoff Jean 4
Los relieves de Temporiti en el Observatorio de París: Los relojes de sol fueron ellos incluidos en los relieves de Temporiti en la fachada sur del Observatorio de París?		Savoie Denis 13
Arqueología, gnomónica y la impostura: advirtiendo sobre reloj de sol en la interpretación de los dos relojes de sol supuestamente antiguas.	☞	Savoie Denis & Jérôme Bonnin 7
La iluminación de un túnel o mausoleo: Cómo calcular rápidamente la posición del sol para la iluminación de un lugar determinado o definir su posición en algún momento.		Savoie Denis 6
Dial de la Misa o piedra dedicación: análisis de los patrones de la iglesia de San Martín en Brux (Vienne)		Schneider Denis 4
Construcción de un reloj de sol de la pared: Comentarios sobre el estudio y la aplicación de un reloj de sol.		Souchu Laurent 14
El reloj de la naturaleza: descripción de "Reloj Flore" en Bacoli.		Ennia Visentin traduction R. Anselmi 5
Información Adicional: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Últimos descubrimientos o diales. ◦ dirección astronómico prehistoria. ◦ El reloj de agua de Karnak. ◦ Plano Astrolabe, doble reloj de sol de Oughtred. ◦ de vídeo 3D en un dial digital. ◦ Correcciones en una nocturna. ◦ El norte magnético en Google Earth. ◦ Cuestiones: equinoccio, la sombra de un palo, un dial en el ecuador, la antigüedad ... ◦ gnomónica el mundo. 	☞	Contributeurs : G.Baillet, D.Collin, Cl.Gahon, P. Labat, G.Labrosse, J. Marin-Pardo, E.Mercier, Pierres de Rosette, J. Rieu, Ph.Sauvageot, D.Savoie, J.Scordia, JP.Vergene, R.J.Vinck, Sociudades. extranjerias.

 Indicado que el estudio detallado o el programa informático se incluyen en el archivo "Anexo" de la versión numérica.



GB : Contents Cadran-Info n° 31



Summary in French, English, German, Spanish, Italian : Translation Y.Opizzo, M.Lambalieu, D.Collin, R.Anselmi.		
Study and restoration of a sundial at St Omer : the restored sundial engraved on the south transept of St Omer cathedral.	Bonnin Jérôme	12
Sundials drawn on a chalice : General principle to draw hour lines on any surface of revolution.	Collin Dominique	10
Babylonian and Italic hour lines : Explanation of Drecker's principle and establishing the general equation.	Collin Dominique	20
Great Mosque Al-Zaytûna sundial : Description of the gnomonic set of Tunis Mosque, very innovative in the XVII th century Arabic world.	Jarray Fathi & Mercier Eric	16
Device for measuring declination : description and method to determine a vertical wall declination by difference between several azimuths	 Labrosse Gérard	8
Mockup : pedagogic mockup showing equinoctial precessions and the sun positions in the zodiacal figures.	Labrosse Gérard	4
Construction of an horizontal sundial : Construction using hours circles : drawing of tabular angles and day curves without help of height and azimuth angles.	Pakhomoff Jean	4
Temporiti bas-relief sat Paris observatory : did sundials were forecasted in the Temporiti bas-reliefs on the south face of Paris observatory ?	Savoie Denis	13
Archeology, gnomonic and fakes : caution on gnomonic interpretation of two so-called antic sundials.	 Savoie Denis & Jérôme Bonnin	7
Lightning of a tunnel or a mausoleum : How to quickly calculate sun position to enlighten a precise place or to define its position at a given time.	Savoie Denis	6
A canonical sundial or a dedication stone: Analysis of drawings on Brux Saint-Martin Church (Vienne).	Schneider Denis	4
Construction of a sundial on a wall : study and making feedback.	Souchu Laurent	14
Nature Clock : Bacoli "Floral Clock" description.	Ennia Visentin <i>traduction R. Anselmi</i>	5
Miscellaneous information : ° Recent sundials and miscellaneous discoveries	 Contributeurs : G.Baillet, D.Collin,	


<ul style="list-style-type: none"> ° Prehistorical astronomical directions ° Karnak clepsydra ° Flat astrolabe, Oughtred double sundial ° 3D video on numerical sundial ° Corrections on a nocturlabe ° Magnetic north on Google earth ° Equinox related questions, pole shadow, sundial at equator, antic hour... ° Gnomonic in the World 		<p>Cl.Gahon, P. Labat, G.Labrosse, J. Marin- Pardo, E.Mercier, Pierres de Rosette, J. Rieu, Ph.Sauvageot, D.Savoie, J.Scordia, JP.Vergene, R.J.Vinck, Sociétés étrangères.</p>	
--	--	--	--


 indicates that the detailed study or software is included in the digital version.



I: Indice Cadran-Info n° 31

Sommario in Tedesco, Inglese, Spagnolo e Italiano : Traduzione di Y.Opizzo, M.Lambalieu, D.Collin, R.Anselmi		
Studio e restauro a Saint-Omer : Valorizzazione del quadrante del transetto sud della cattedrale di Saint-Omer	Bonnin Jérôme	12
Quadranti solari a forma di calice: Principio generale del tracciato delle linee orarie su tutte le superficie di rivoluzione.	Collin Dominique	10
Linee orarie babiloniche e italiche: Spiegazione del principio di Drecker e determinazione dell'equazione generale.	Collin Dominique	20
Quadrante della Grande Moschea Al-Zaytûna : Descrizione dell'insieme gnomonico della Moschea di Tunisi, molto innovativo nel mondo arabo alla sua creazione, all'inizio del XVII secolo.	Jarray Fathi & Mercier Eric	16
Apparecchio di misura della declinazione: descrizione e metodo di calcolo della declinazione di un muro verticale per differenza di azimut.	 Labrosse Gérard	8
Piano: modello educativo che mostra la precessione degli equinozi e il passaggio del sole nei segni zodiacali.	Labrosse Gérard	4
Costruzione di un quadrante orizzontale: Costruzione a partire dai cerchi orari: tracciamento degli angoli tabulari e degli archi diurni senza ricorrere all'altezza e azimut.	Pakhomoff Jean	4
I basso rilievi di Temporiti dell'Osservatorio di Parigi: alcuni quadranti solari erano previsti nei rilievi di Temporiti sulla facciata sud dell'Osservatorio di Parigi?	Savoie Denis	13
Archeologia, gnomonica e imposture: Allerta sull'interpretazione di due così dette meridiane apparentemente antiche.	 Savoie Denis & Jérôme Bonnin	7
L'illuminazione di una galleria o mausoleo: Come calcolare rapidamente la posizione del sole per l'illuminazione di un luogo specifico o definire la sua posizione in un certo punto.	Savoie Denis	6

Quadrante ad ore canoniche o pietra di dedizione: Analisi di tracciati sulla Chiesa di San Martino a Brux (Vienna)	Schneider Denis	4
Costruzione di una meridiana murale: Informativa sullo studio e la realizzazione di una meridiana.	Souchu Laurent	14
L'orologio della natura: Descrizione del "' Orologio floreale" di Bacoli	Ennia Visentin traduzione di R. Anselmi	5
Altre informazioni: <ul style="list-style-type: none"> ° Ultimi trofei o scoperte di quadranti. ° Indicazioni astronomiche della preistoria. ° La clessidra di Karnak. ° Astrolabio piano, doppio quadrante di Oughtred. ° Video 3D su un quadrante digitale. ° Le correzioni su un notturlabio. ° Il nord magnetico su Google Earth. ° Problemi relativi all'equinozio, l'ombra di un bastone, un quadrante all'equatore, l'ora antica ... ° Gnomonica del mondo. 	 <p>Hanno contribuito :</p> <p>G.Baillet, D.Collin, Cl.Gahon, P. Labat, G.Labrosse, J. Marin-Pardo, E.Mercier, Pierres de Rosette, J. Rieu, Ph.Sauvageot, D.Savoie, J.Scordia, JP.Vergene, R.J.Vinck, Sociétés étrangères.</p>	

 Indica che lo studio dettagliato o il logiciel è incluso nel dossier "annesso" del la versione numerica.

La Commission des Cadrans solaires ce sont :

- ° 2 réunions annuelles : en province au mois de mai et à Paris ou banlieue en octobre.
- ° la publication de la revue Cadran Info en mai et en octobre de Cadran Info + inventaires des cadrans, astrolabes, nocturlabes du monde.
- ° l'accès à de très nombreux documents, études, livres numérisés, logiciels...
- ° des informations et envois de documents tout au long de l'année.

Demandez à Ph. Sauvageot sauvageoth@wanadoo.fr :

- ° La liste des 540 articles déjà parus dans Cadran Info
- ° La liste des offres de la CCS

Informations arrêtées le 31 mars 2015

Merci à Dominique Collin pour sa relecture attentive.