

Le cadran solaire du couvent des Capucins de Lucerne

par Charles Février, Dr ès sciences, Neuchâtel

HISTORIQUE

Le couvent des Capucins du Wesemlin à Lucerne fut construit de 1584 à 1588 à la suite d'une donation de Gaspard Pfyffer (1524—1616). Gaspard Pfyffer était bailli de Malters et de Littau, puis d'Entlebuch et de Willisau. Il termina sa carrière comme premier maître de postes à Lucerne.

Le couvent fut consacré le 23 octobre 1588 à la Vierge, à Saint François et à Saint Gall. Le couvent est aussi la résidence du Provincial et possède les archives de l'Ordre de la Province suisse des Capucins, sauf celles du Tessin.¹

L'église est orientée en direction nord-est et à sa partie sud-ouest — nord-est (W 245° — E 65°) nous trouvons le péristyle, dont la façade est ornée d'un cadran solaire.

Il est fort probable que le maître d'œuvre du couvent, Antoine Isenmann, originaire de Premosello dans la Val d'Ossola a donné des directives pour la construction du cadran, car c'est sous l'influence des constructeurs italiens que l'on rencontre en Suisse (Grisons et Tessin) des cadrans avec les heures astronomiques, les heures italiques et les heures babyloniennes.

Le cadran solaire de la cour intérieure du couvent des Capucins du Wesemlin a été construit en 1602.

Le nom du constructeur est inconnu. On suppose qu'il a été construit sur l'ordre de Gaspard Pfyffer et d'après les indications d'Antoine Isenmann. Aucun document d'archives ne le précise.

¹ J'adresse mes remerciements tout particulièrement au Révérend P. Beda Mayer OFM Cap., archiviste de la Province suisse des Capucins, qui, avec grande amabilité, m'a permis de consulter les archives de l'Ordre.

Le cadran a été restauré plusieurs fois au cours des siècles; l'avant-dernière fois en 1902 et la dernière fois en juillet 1956. — Photo 1 et 2.

Le cadran solaire de 1902 portait dans l'angle inférieur droit: KK — R et sous le cadre inférieur du cadran RENOV. 1902. Les initiales sont de Kaspar Käppeli, peintre à Lucerne. Sa facture du 11 janvier 1903 porte la remarque suivante: «Maler Kaspar Käppeli für Material und Arbeitslöhne an s. Gesellen — alle Arbeit des Meisters gratis — 1100 Fr.» Lors de la dernière rénovation des batiments du couvent 1953—56 le cadran solaire a été repeint en juillet 1956 par le Fr. Pacifique Nagel et le Révérend P. Beda Mayer, archiviste de la Province suisse des Capucins, y a fait ajouter les devises suivantes qu'il a lui même composées:

ILLE SOLE CLARIOR QUI NESCIT OCCASUM

Plus clair que le soleil est CELUI (le CHRIST) qui ne connaît pas de couchant

NULLA HORA REDIBIT

Aucune heure ne reviendra

Ces deux devises, de couleur rouge et jaune-brun encadrent un soleil radieux brun-rouge, Tout le fond du cadran est peint en blanc. La bande des heures, terminée par deux volutes et deux pompons, est rouge brique. Un cadre jaune, cerné de noir, entoure le tout.

Ce cadran est le plus grand de Suisse. Il mesure 2.10 m. de coté.

Il indique:

les heures astronomiques ou les heures du lieu ou
HORAE LUCERNENSES,

les signes du zodiaque,

les arcs ou courbes de déclinaison. du soleil,

les arcs ou courbes de changement du signe du zodiaque,

la longueur du jour,

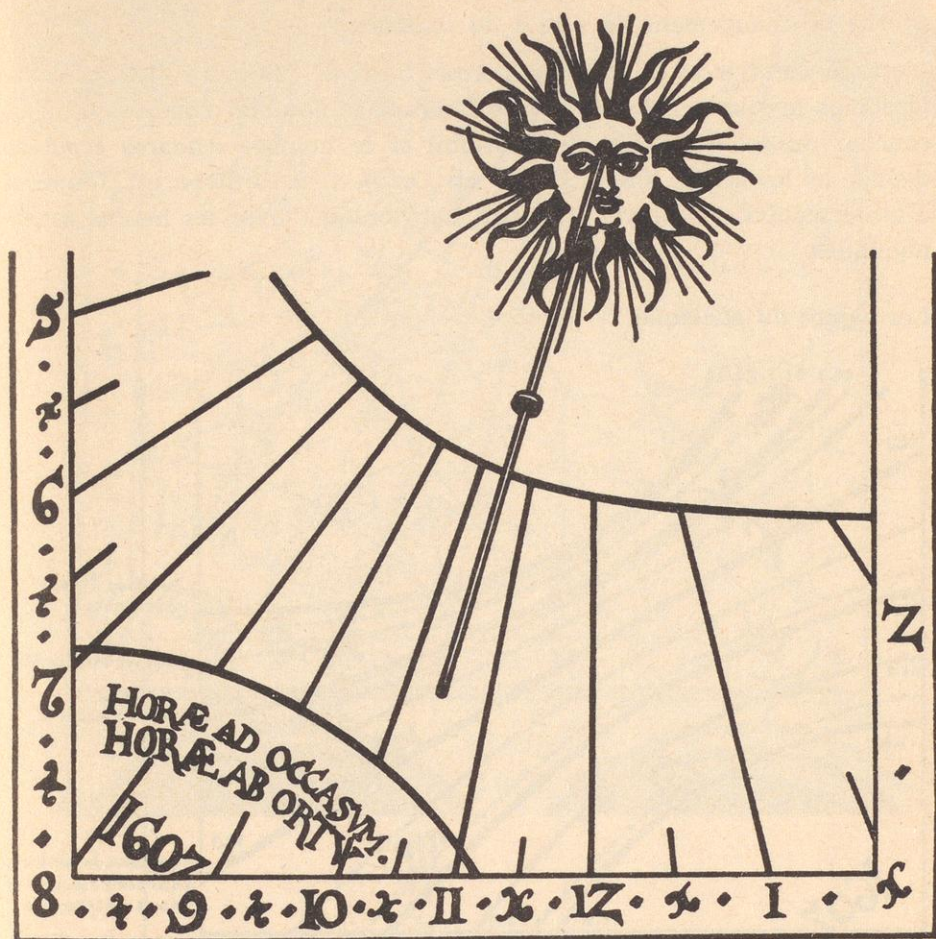
Matutinae Orandum. L'heure de la prière de certains offices suivant les saisons, les mois et les jours,

les heures italiques, Horae Italicae,

les heures babyloniennes, Horae Babylonicae,

les heures jusqu'au coucher du soleil, Horae ad Occasum.

Nous allons analyser ces différents cadrans, courbes, chiffres et signes, et donner pour chacun d'eux une description détaillée.



Ce sont les heures du lieu, les HORAE LUCERNENSES, les heures du couvent des Capucins sur la colline du Wesemlin. Elles sont indiquées dans le cadre extérieur du cadran, en chiffres arabes et sont peintes en noir sur fond rouge-brique.

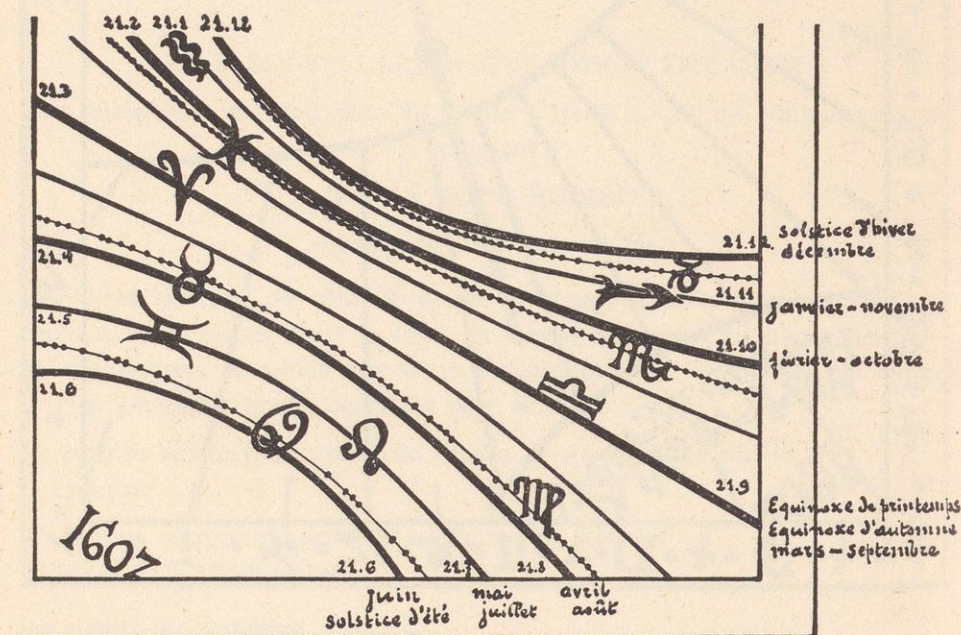
Vu l'orientation du cadran (W 245° — E 65°), elles indiquent l'heure de 5 heures du matin à 2 heures et demi de l'après-midi.

Les demi-heures et les quarts d'heures sont indiqués par des signes comme le représente le cliché ci-dessus. Un trait court, partant des signes des demi-heures, précise la position du soleil à ces moments.

Le style du cadran est en fer forgé et porte à sa partie supérieure une boule. L'ombre de la boule donnera la position du soleil sur les arcs de courbe de changement de signes du zodiaque.

L'ombre du style et de la boule permet aussi de calculer le temps écoulé depuis le jour précédent (Horae Italicae), le nombre d'heures jusqu'au coucher du soleil (Horae ad Occasum) et le nombre d'heures écoulées depuis le lever du soleil (Horae ab Ortu). Cette ombre est toujours à l'intersection des heures italiques, babyloniennes avec les heures astronomiques.

Les signes du zodiaque — Photo 4



Dès les anciens temps, les constructeurs de cadrans solaires ont indiqué les signes du zodiaque.

Voici les symboles peints sur le cadran en commençant par la gauche en haut, pour descendre ensuite et remonter vers la droite en haut:

ascendant ↑	Le Verseau	☿	21 janvier	—	21 février
	Les Poissons	♊	21 mai	—	21 mars
	Le Bélier	♈	21 février	—	21 avril
	Le Taureau	♉	21 mars	—	21 mai
	Les Gémeaux	♊	21 avril	—	21 juin

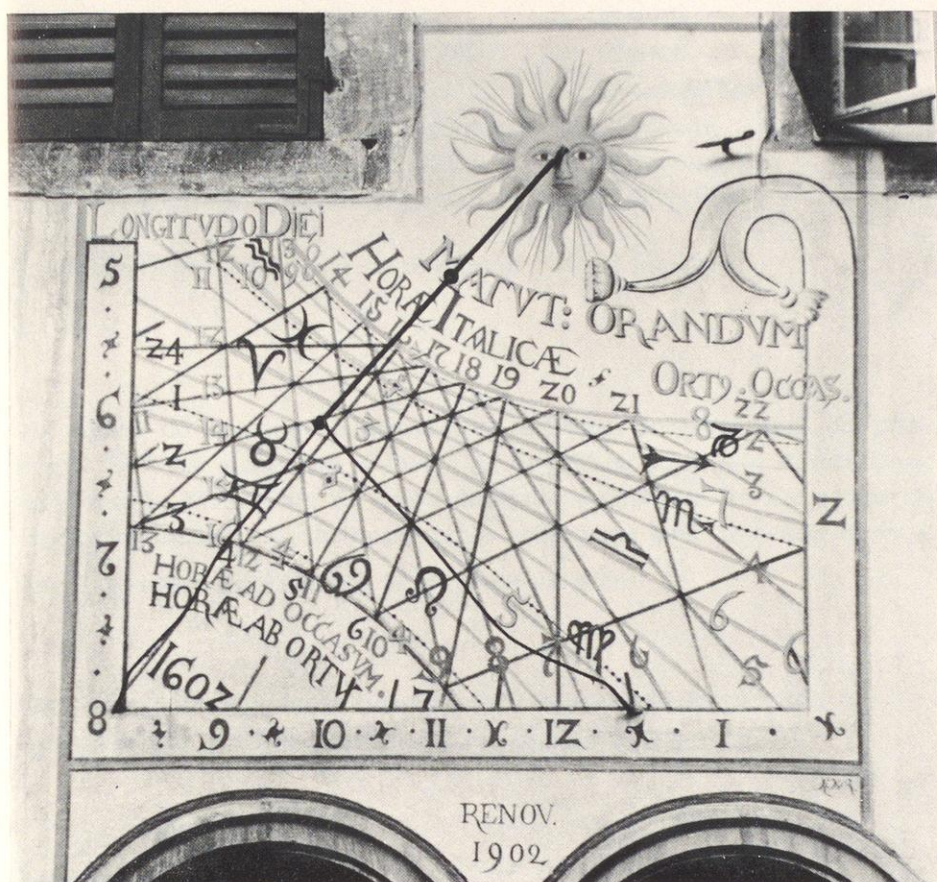


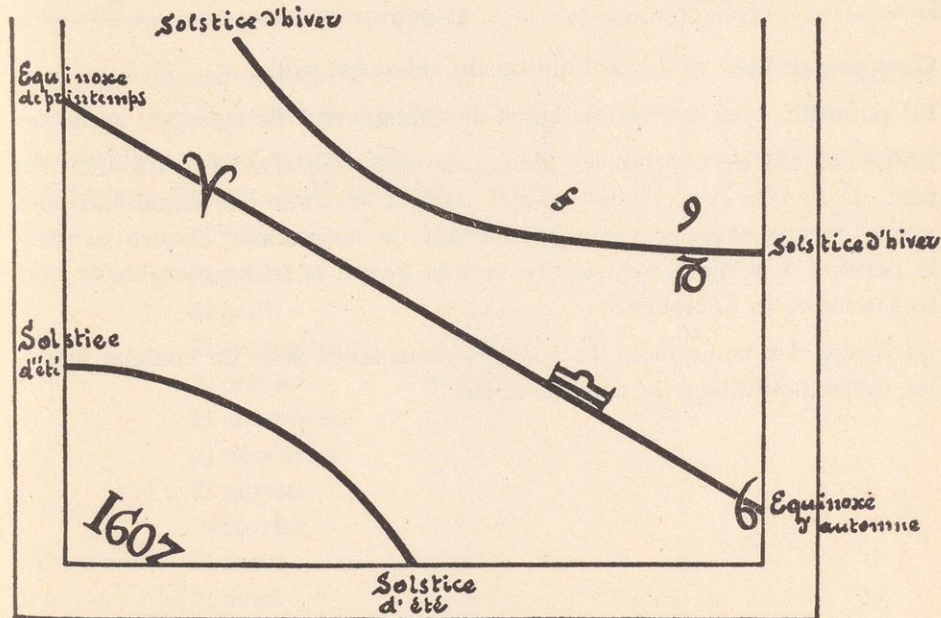
Photo 1 Le cadran solaire du Couvent des Capucins de 1902 à 1956

descendant ↓	Le Cancer	♋	21 juin	—	21 juillet
	Le Lion	♌	21 juillet	—	21 août
	La Vierge	♍	21 août	—	21 septembre
	La Balance	♎	21 septembre	—	21 octobre
	Le Scorpion	♏	21 octobre	—	21 novembre
	Le Sagittaire	♐	21 novembre	—	21 décembre
ascendant ↑	Le Capricorne	♑	21 décembre	—	21 janvier

Les signes du zodiaque sont comptés à partir de l'équinoxe du printemps. Les six signes du Cancer au Sagittaire sont dits *descendants*, parce que la déclinaison du soleil diminue; tandis que les six autres du Capricorne aux Gémeaux sont appelés *ascendants* pour la raison inverse.

Tous les signes du zodiaque sont peints en noir.

ARCS ou COURBES DIURNES ou COURBES MENSUELLES ou COURBES DE DECLINAISON — Photos 4 et 5



Nous avons deux familles de courbes de déclinaison, appelées aussi arcs ou courbes diurnes ou mensuels (arcs d'hyperbole) séparés par la ligne de l'équinoxe qui sert pour les deux familles de courbes et qui est une droite.

Chaque courbe mensuelle est indiquée par le signe du zodiaque qui y marque l'entrée du soleil. Le cadran indique donc les lignes mensuelles pour les jours dont la durée comporte un nombre pair d'heures. Le déplacement journalier de l'ombre du soleil sur ces courbes permet de déterminer la date et la position du soleil chaque mois dans les 12 signes du zodiaque.

Du fait de la position du soleil chaque mois (identique tous les six mois) ces courbes sont au nombre de 7:

21 juin	☊	solstice d'été	
21 juillet	♋	21 mai	♊
21 août	♌	21 avril	♈
21 octobre	♏	21 février	♏
21 novembre	♐	21 janvier	♏
21 décembre	♑	solstice d'hiver	

La ligne droite est celle de l'équinoxe de printemps et de l'équinoxe d'automne:

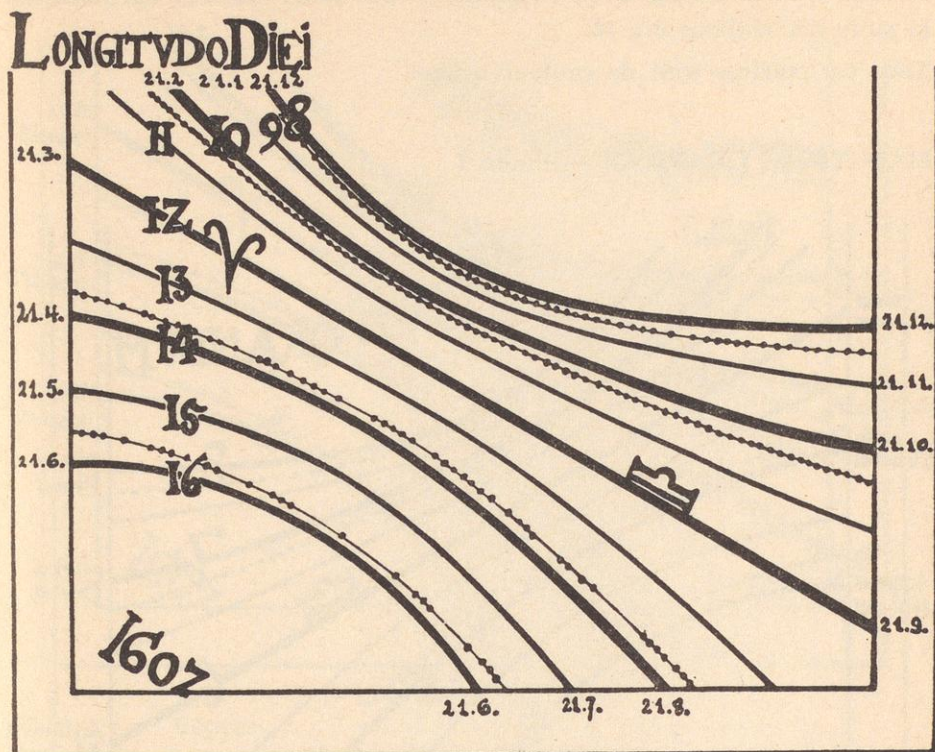
21 septembre ♎ 21 mars ♈

C'est une droite, car la déclinaison du soleil est nulle.

En pointillé, nous avons les lignes de changement de signe du zodiaque.

Entre les arcs de courbes de déclinaison des mois d'avril et d'août d'une part, de février et d'octobre d'autre part et la droite des équinoxes nous avons encore deux arcs qui permettent de déterminer l'heure pendant la période d'un mois, c'est-à-dire vers le 5 avril et le 5 septembre et vers le 5 mars et le 5 octobre.

La droite des équinoxes, les courbes mensuelles sont de couleur brune, les lignes pointillées de couleur noire.



A gauche du cadran sur une ligne verticale nous trouvons les chiffres 11 — 12 — 13 — 14 — 15 — 16 et sur une ligne horizontale 10 — 9 — 8.

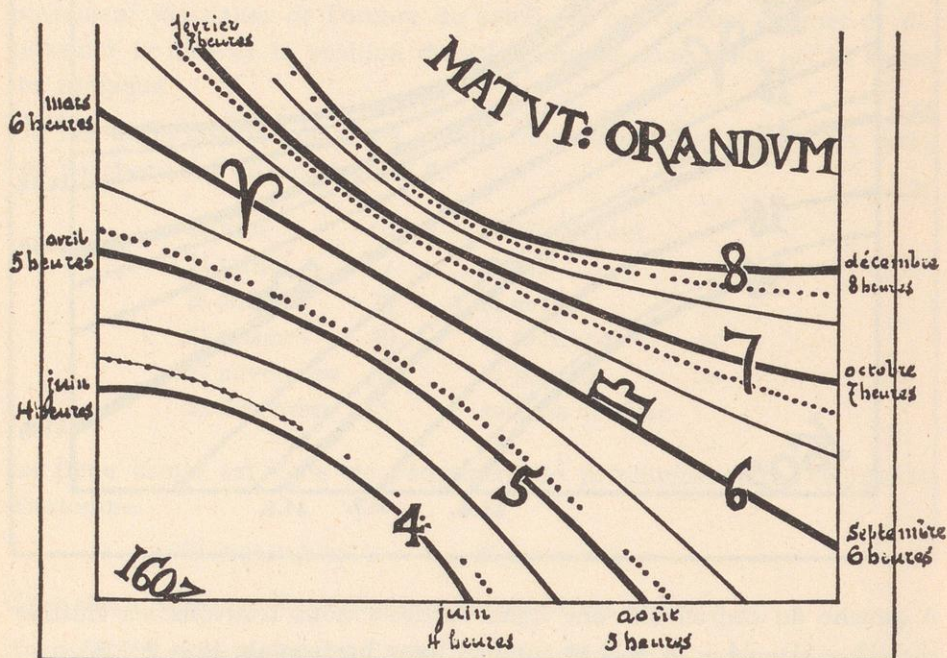
Ces chiffres, placés sur les arcs mensuels, sauf le 11 et le 13 indiquent la longueur du jour le 21 de chaque mois:

21 juin	Cancer	16 heures
21 juillet	Lion	15
21 août	Vierge	14
21 septembre	Balance	12
21 octobre	Scorpion	10
21 novembre	Sagittaire	9
21 décembre	Capricorne	8
21 janvier	Verseau	9
21 février	Poissons	10
21 mars	Bélier	12
21 avril	Taureau	14
21 mai	Gémeaux	15

Le chiffre 11 indique la longueur du jour le 5 mars et le 5 octobre et le chiffre 13 le 5 avril et le 5 septembre. Ces deux chiffres harmonisent la suite des chiffres 8 à 16.

Tous ces chiffres sont de couleur brune.

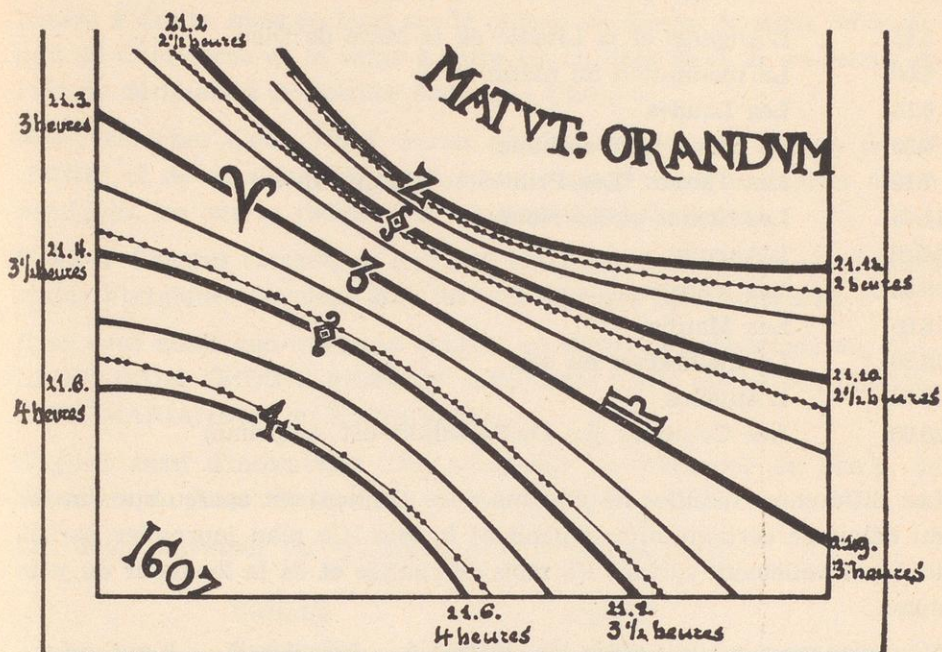
MATUTINAE ORANDUM — Photo 7



L'horaire canonique de l'Ordre des Capucins a été modifié au cours des siècles.

Au début du XVII^e siècle, vers 1606, il était le suivant:

Minuit	Matines, Laudes, office à la Vierge Marie, office pour les défunts.
	Du 8 septembre à la fête de Pâques, suivaient les Saintes Litanies, puis l'heure de méditation
3.00 heures	Angelus
6.00	Les Primes, les Tierces, puis jusqu'à 9.00 des Saintes Messes, voire 10.00 suivant les saisons.
11.00	Les Sextes, les Nones; puis, de Pâques au 8 septembre, suivaient la Litanie de Tous les Saints et l'heure de méditation.
Midi	L'Angelus



14.00	Vêpres
16.00	Les Complies, la Litanie de la Mère de Dieu, puis l'heure de méditation
19.30	L'Angelus
19.45	Le De Profundis

En 1912 l'horaire canonique était le suivant:

5.00	L'Angelus et la Litanie de Tous les Saints
5.15—5.45	La méditation du matin
6.00	Les Primes, les Tierces; puis jusqu'à 9.00 des Saintes Mes-
6.30	La Messe Conventuelle
11.15	Les Sextes et les Nones
11.30	L'Angelus
14.30	Les Vêpres et les Complies (Pendant la période de carême les Vêpres étaient dites im- médiatement avant les Sextes)
17.30	Les Matines et les Laudes
18.30	La méditation du soir et l'Angelus
20.00	Le De Profundis et six «Notre Père»

Après les réformes introduites par le Concile du Vatican II, l'ordre du jour en 1968 comprend:

5.45	L'Angelus et la Litanie de la Mère de Dieu
6.00	La méditation du matin
6.15	Les Laudes
6.30	La Messe Conventuelle
7.15	Les Tierces (Les Primes sont supprimées)
11.45	Les Sextes et les Nones
Midi	L'Angelus
16.00	Les Vêpres
18.00	Les Matines
18.30	La méditation du soir
19.00	L'Angelus
20.00	Les Complies (Le De Profundis est supprimé)

Les différentes familles de chiffres nous donnent un aperçu sur l'heure du début de certains offices pendant le jour. Ce plan journalier variait tout naturellement suivant les mois de l'année et de la longueur du jour aussi.

Nous trouvons sur le cadran les chiffres 4 — 5 — 6 — 7 — 8 qui appartiennent à la même famille et qui se rapportent également à la devise «MATUTINAE ORANDUM». Il en est de même des chiffres et des signes 2 § 3 § 4. Ces chiffres se rapportent également à des offices célébrés annuellement, mensuellement et journallement suivant certaines cérémonies ou grandes fêtes annuelles.

Les intervalles de temps pour certains offices et prières importantes sont peints sur le cadran par le signe § et §.

La couleur de tous ces chiffres est identique à celle de MATUTINAE ORANDUM: vert-olive.

Il est exclu de leur donner une interprétation astronomique étant donné que les inscriptions en texte et en chiffres ont la même couleur sur le cadran solaire.

Nous en déduisons qu'il devait y avoir huit offices différents à réciter selon les saisons et les mois. Nous voyons donc que l'heure des offices commençait à des heures différentes au solstice d'été, à l'équinoxe d'automne, au solstice d'hiver et à l'équinoxe de printemps.

„Le Dictionnaire de droit canonique“ ne donne aucune précision à ce sujet sous „Calendrier liturgique“, p.1226 et suivantes.

Le cadran porte encore deux chiffres et deux signes: l'un est un 6 dans l'angle inférieur du cadran sur la droite de l'équinoxe; l'autre un 9 également à droite, mais en haut sur le cadran au-dessus du signe du zodiaque du Capricorne et le signe § entre les chiffres 20 et 21 au-dessus de l'arc de déclinaison du solstice d'hiver. — Photo 5.

Nos recherches n'ont donné aucun résultat sur la signification de ces chiffres et de ce signe. Ils n'ont aucun rapport avec les heures astronomiques, les heures italiques et les heures babyloniennes.

S'agit-il d'heures canoniques pendant lesquelles le bréviaire ou d'autres textes liturgiques devaient être lus? ou d'heures de méditation?

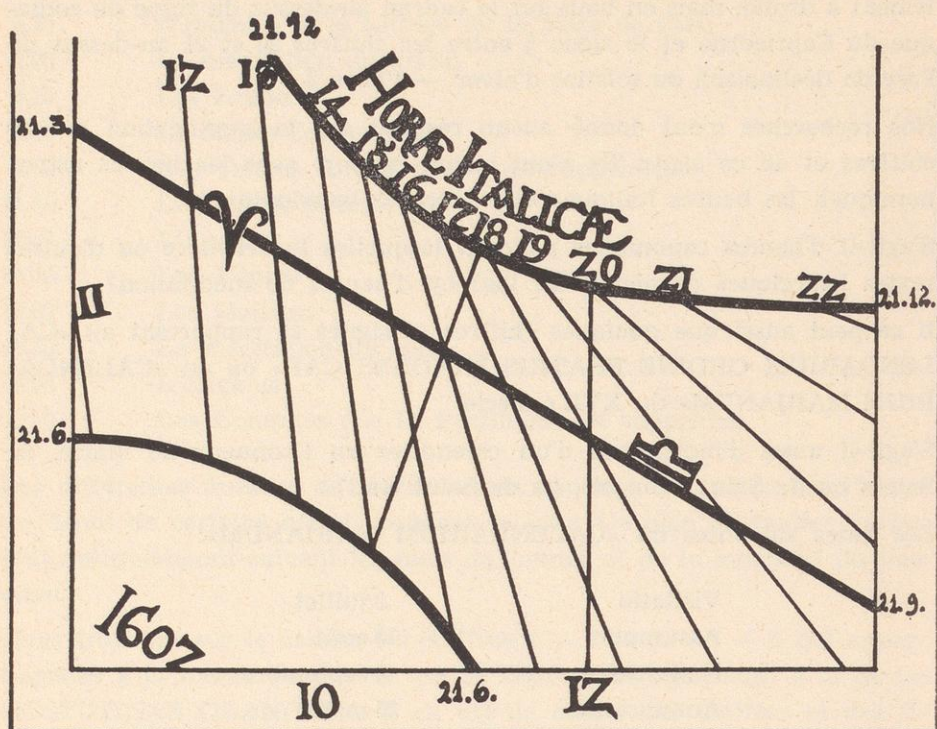
Il se peut aussi que quelques chiffres et signes se rapportent au «CALENDARIUM ORDINE FRATRIS MINORES CAP» ou au «CALENDARIUM MARIANUM» du XVII^e siècle.

S'agit-il aussi d'indications d'un calendrier en l'honneur de Marie, de Saints ou de Saint François, ou de Saint Gall?

Les dates suivantes du «CALENDARIUM MARIANUM»:

Visitatio	2 juillet
Assumptio	15 août
Nativitas	8 septembre
Annunciatio	25 mars
Purificatio	2 février
Presentatio	21 novembre
Conceptio Immaculata	8 décembre

sont peut être en relation avec certains chiffres et signes.



Les heures italiques indiquent le nombre d'heures qui se sont écoulées depuis le dernier coucher du soleil. Elles se calculent à l'intersection de la ligne d'heure astronomique et des droites numérotées de 12 à 22. Ces chiffres se trouvent en haut à gauche du cadran et au-dessus de l'arc du solstice d'hiver. Mais comme ces nombres sont le complément de 24 du nombre d'heures qui séparent le moment de l'observation de celui du prochain coucher du soleil, et qu'il peut être intéressant de connaître ce dernier, le constructeur du cadran les a placés à la base des lignes italiques, en bas, sous l'arc, du solstice d'été. En ajoutant ces dernières heures aux heures babyloniennes du même moment on obtient la longueur du jour.

Le soleil se couche à 24 heures italiques, mais sur le cadran solaire du couvent des Capucins, vu son orientation W 245° E 65° le soleil quitte le cadran vers 2 heures astronomiques; l'ombre de la boule indique encore l'heure italique jusqu'à 22 heures italiques, c'est-à-dire 4 heures astronomiques.

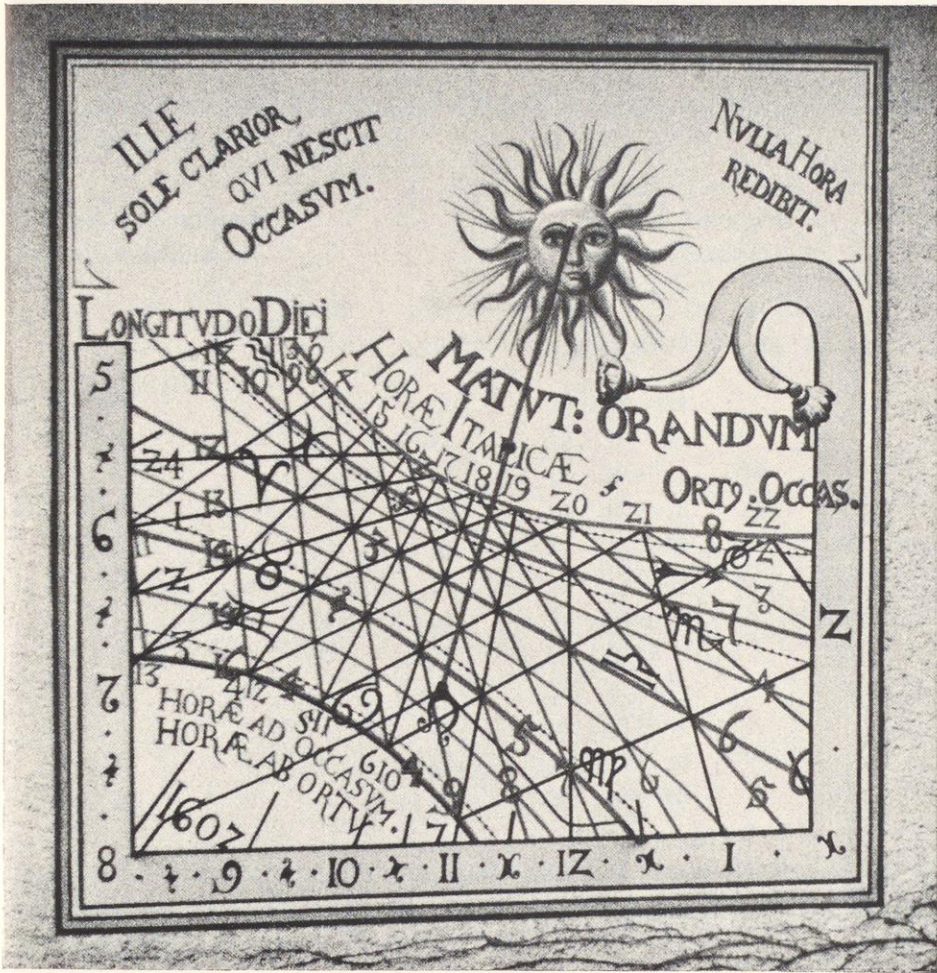


Photo 2 Le cadran solaire en 1956 avec les maximes
 du Père Beda Mayer, Archiviste de la Province suisse des Capucins

A Midi, lors des équinoxes, il y aura donc 18 heures depuis le dernier coucher du soleil.

Les heures italiques sont complémentaires à 24 des heures babyloniennes, et des HORAE AD OCCASUM.

Heures astronomiques
Horae Lucernenses

Heures italiques
Horae Italicae

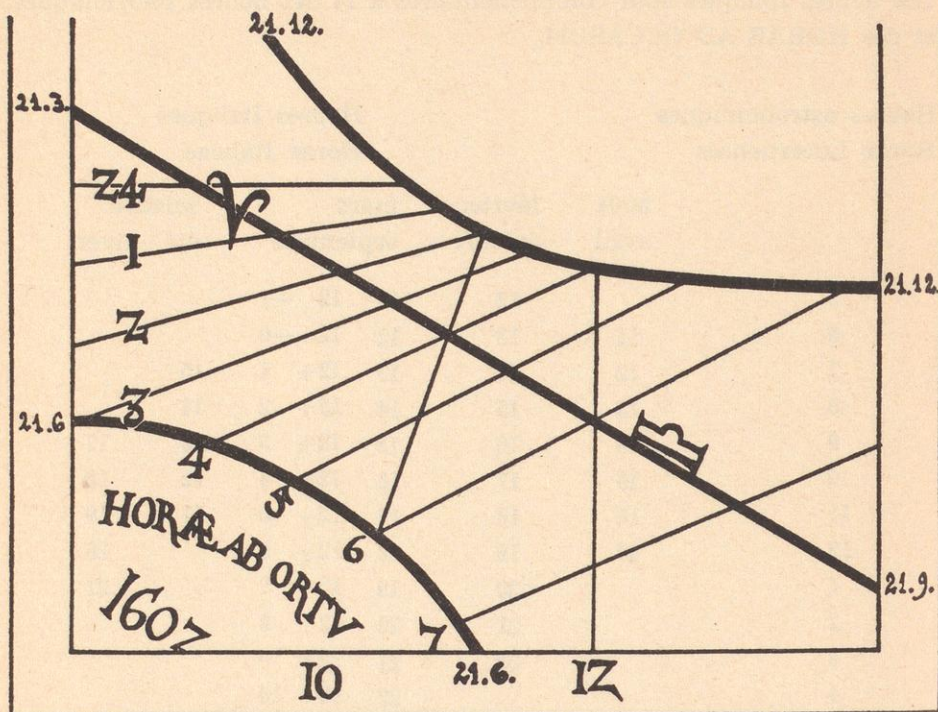
	août avril	février octobre	mars septembre	solstice été hiver	
5		12	11 12 —1		
6	11	13	12 12+—0		
7	12	14	13 12+ 1	15	
8	13	15	14 12+ 2	14	
9	14	16	15 12+ 3	13	17
10	15	17	16 12+ 4	12	18
11	16	18	17 12+ 5	11	19
12	17	19	18 12+ 6		20
1		20	19 12+ 7		21
2		21	20 12+ 8		
3		22	21 12+ 9		
4			22 12+ 10		

Pour les paires des mois de mai et de juillet et des mois de janvier et de novembre les lignes permettent de calculer les heures italiques par interpolation.

Les heures italiques et les Horae ad occasum sont indiquées en couleur rouge. — Photo 9.

HORAE BABYLONICAE. HEURES BABYLONIQUES

HORAE AB ORTU. HEURES DU LEVER DU SOLEIL — Photo 10.



Les heures babyloniennes indiquent le nombre d'heures écoulées depuis le lever du soleil. Vu l'orientation du cadran $W\ 245^{\circ}\ E\ 65^{\circ}$, les chiffres 24 à 7 indiquent que le temps écoulé ne peut être marqué que jusqu'à 2 heures au solstice d'hiver et jusqu'à 11 heures au solstice d'été.

Ainsi à l'équinoxe de printemps et à l'équinoxe d'automne, lorsqu'il est midi, nous trouvons le chiffre 6 à gauche sous l'arc du Cancer qui indique que le soleil s'est levé à 6 heures. 24 heures = 0 ou 0 heure = 24 heures du jour précédent indiquent que le soleil se couche dans 24 heures.

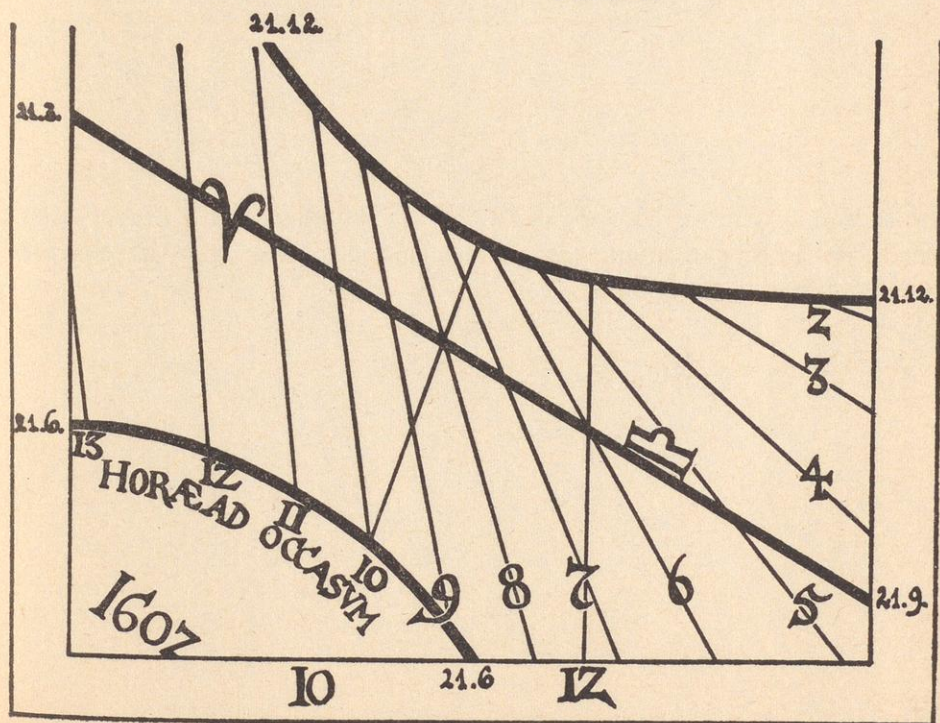
Horae Lucernenses
Heures astronomiques

Horae babylonicae
Heures babyloniques

	avril août	février octobre	mars septembre	solstice été hiver	
5					
6	1		0 ou 24		
7	2	0 ou 24	1		
8	3	1	2	4	0 ou 24
9	4	2	3	5	1
10	5	3	4	6	2
11	6	4	5	7	3
12	7	5	6		4
1		6	7		5
2					6
3					
4					

Pour les paires de mois mai et juillet et janvier et novembre, les lignes permettent de calculer les heures babyloniques par interpolation.
Les heures babyloniques sont complémentaires à 24 des heures italiques.

HORAE AD OCCASUM. LES HEURES jusqu'au COUCHER DU SOLEIL
Photo 11



Ces chiffres indiquent le nombre d'heures qui s'écoulent jusqu'au coucher du soleil. Elles sont indiquées en couleur noire sur le cadran par les chiffres 13 à 2. Elles sont complémentaires des heures italiques 11 à 22 et réciproquement.

Horae Lucernenses		Heures jusqu'au coucher du soleil				
Heures astronomiques		Horae ad occasum				
		avril	février	mars	solstice	
		août	octobre	septembre	été	hiver
5			12	13		
6	11		13	12		
7	12		14	11	13	
8	13		15	10	12	8
9	14		16	9	11	7
10	15		17	8	10	6
11	16		18	7	9	5
12	17		19	6		4
1			20	5		
2			21	4		
3				3		
4				2		
5				1		
4						

Le cadran solaire du couvent des Capucins du Wesemlin à Lucerne fait partie de notre patrimoine national et doit être entretenu et conservé précieusement.