



## Les "marqueurs de midi"

Par Reinhold R. Kriegler

Les SHAKHES-E ZHOR ou marqueurs de midi se retrouvent sur les mosquées de l'ancienne Perse. Ils servaient à indiquer le début de Zuhr, la prière obligatoire de midi.

### شاخص ظهر

L'année dernière, après avoir dit à mon amie bavaroise Heidi que j'avais fait un exposé à la SAF sur Buenaventura Suarez, elle me répondit : « Leur as-tu parlé en Latin ? ». J'ai immédiatement pensé : si je pouvais avoir une seconde chance à la commission des cadrans solaires, je devrais commencer mon exposé devant cette société savante avec au moins ma première phrase en Latin ! C'est ce que je fais.

Insipice veteres libros de **persicis fanis** aut rete electre omnem complectens: Videbis innumerabilis imagines mirificas ut hanc unam mihi a Persico amico **Mashallah Ali-Ahyaie** novissimo anno missam: Venus osculatura lunam.



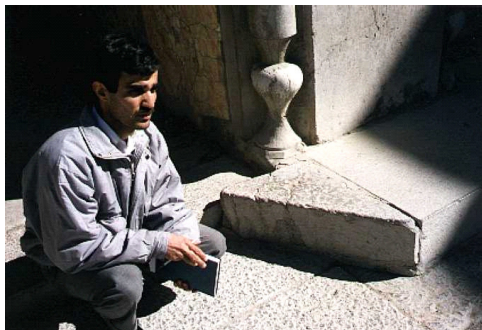
Si vous regardez dans un livre sur les mosquées Iraniennes ou allez sur Internet vous trouverez des milliers d'images pittoresques comme cette photo à gauche, réalisée par Mohamad Soltanolkottabi et que mon ami Iranien Mashallah Ali-Ahyaie m'a envoyée l'année dernière : Vénus sur le point d'embrasser la Lune !

◀ Mosquée Jaame Abbasi également appelée mosquée Shah ou mosquée Emam. Isfahan



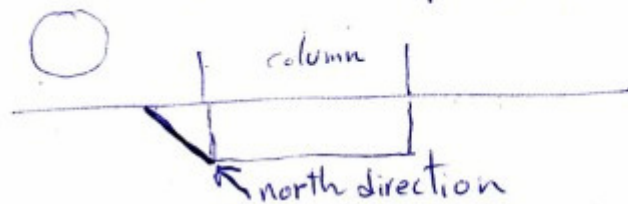
Il y a quelques années, en surfant sur Internet je suis tombé par hasard sur une petite photo un peu flou (à gauche) dont le titre était "cadran solaire". Ha ha ! ai-je pensé en moi-même : Où est le cadran solaire ?

Je me suis dit qu'un jour j'en apprendrais plus à son sujet ! Et quand j'ai trouvé une autre image bien meilleur du fameux "cadran solaire", j'ai questionné mon ami Mohammad Bagheri de Théheran ainsi que Gianni Ferrari de Modène. Ce "cadran solaire" n'est autre que



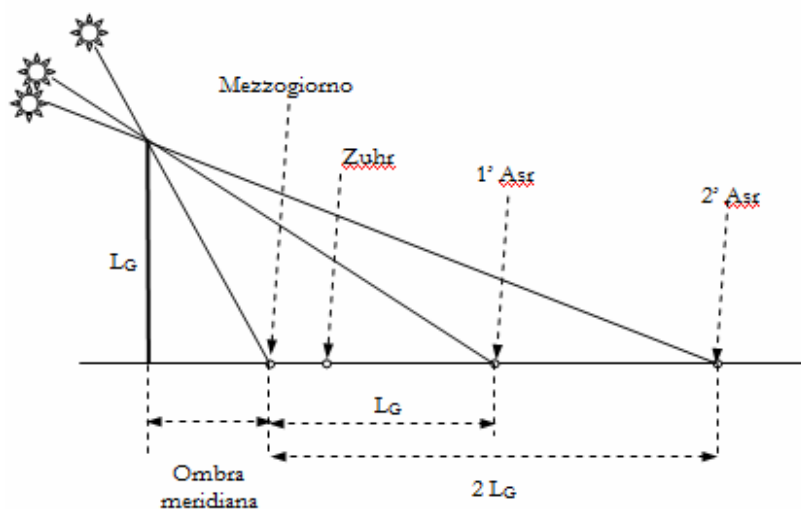
la pierre triangulaire située à la gauche de la personne et se trouve à Masjid Imam, Naghshe-e-Jahan Square, Isfahan. Maintenant cela devenait évident, cet instrument très simple devait avoir un rapport quelconque avec un « marqueur de midi ou SHAKHES-E ZOHR. Quand les rayons du Soleil ont dépassé l'hypoténus, faisant face au nord, de la pierre en forme de triangle rectangle, cela indique qu'il est midi vrai local, comme le montre un dessin de mon ami Mohammad Bagheri:

## 6. stone noon indicator in Imām mosque, Isfahan



En effet celui-ci me répondit immédiatement et m'envoya plusieurs images de ces indicateurs de temps très simples et spécifiques pour indiquer le début de Zuhr, la prière de midi. Il promit d'en envoyer plus ... six mois plus tard il se souvint de sa promesse et m'envoya une bonne douzaine de photos papier.

Avant de vous les montrer, j'aimerais attirer votre attention sur le fait qu'il y a des règles très compliquées pour déterminer quand débute exactement la prière de Zhur. Je vais seulement vous montrer un dessin indiquant le commencement des cinq prières que j'ai pris dans le manuscrit du nouveau livre de Gianni Ferrari sur les cadrans islamiques.



Début de la Zuhr en fonction de la longueur  $L_g$  de l'ombre.

Image de Gianni Ferrari

communion entre la créature et son créateur. Salah est un des cinq piliers de l'Islam. Un musulman, doit vivre cette communion spéciale (Salah) cinq fois par jour : Fajr (aube), **Zuhr (midi)**, 'Asr (après-midi), Magrib (coucher du Soleil), et 'Ishha' (la nuit tombée).

L'indicateur de midi est situé sur l'un des nombreux portails de la mosquée du vendredi d'Isfahan, aussi appelée Jame mosquée.



Marqueur de midi de Friday Mosque d' Isfahan;  
Photo de M. Bagheri



Marqueur de midi de Friday Mosque d' Isfahan;  
Photo de Narges Assarzaghan

Gianni Ferrari m'a gentiment envoyé 9 pages de ce manuscrit. J'en ai fait des copies pour ceux d'entre vous qui voudraient y jeter un œil, juste pour se faire une idée. Ces règles pour calculer le moment où commence une prière sont complexes et en plus, elles diffèrent suivant les courants de la religion islamique.

Salah est un mot arabe qui exprime une relation spirituelle et une

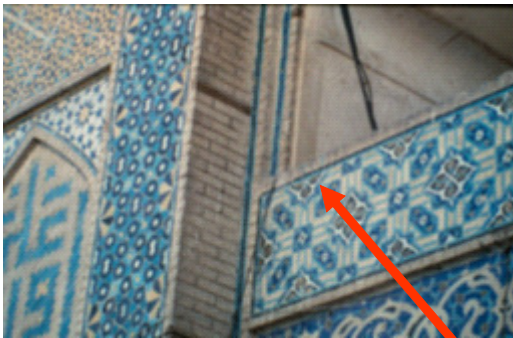


▲ Vue extérieure de **Jame ou Friday mosque of Isfahan**. Photo from Hamzeh Karbasi

Dans cette mosquée, je voudrais vous montrer un petit trésor : Un double indicateur de midi, calculé avec précision et d'une absolue simplicité !

Ce serait bien sûr déloyal de vous demander de trouver un indicateur de midi sur cette photo ! Cependant vous pouvez peut-être le voir sur les photos en gros plan qui suivent. Elles m'ont été envoyées par Mohammad Bagheri.

Détails des 2 marqueurs de la Jame mosquée d'Isfahan.  
Photo: Mohammad Bagheri

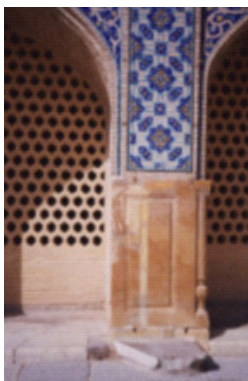


Voici les fameux traits/marqueurs de midi en bleu et les explications de Mohammad Bagheri:

« Voici un mur de la mosquée du vendredi d'Isfahan. On peut voir un balcon sur le côté droit. Sur le rebord du balcon (vers le milieu de la photo) on voit deux petites marques verticales bleues (petits rectangles). Sur la gauche du milieu de la photo on peut voir l'arête verticale d'un étroit mur en briques. Quand l'ombre de cette arête verticale atteint la première marque bleue (celle de gauche), il est midi vrai et l'heure de la prière. Quelques instants plus tard quand le mouvement apparent du Soleil la fait se déplacer d'un angle dont la tangente est égale à un septième, l'ombre de l'arête verticale atteint la seconde marque bleue (celle de droite) ce qui indique le moment de la prière de midi dans un autre courant de la religion islamique.

Cette photo n'a jamais été publiée et je suis heureux de vous présenter ce document original. C'est un habitant de la région qui, il y a quelques années, nous l'a montrée et en a donné l'explication à moi et à Claudio Cecotti d'Udine en Italie. J'ai vérifié et c'est exact. »

Sur les images suivantes vous pourrez voir un autre indicateur de midi toujours dans la mosquée d'Isfahan et d'autres marqueurs sur différentes mosquées :



◀ Un autre marqueur de midi de la mosquée d'Isfahan

Un marqueur de midi sur une colonne, près d'un bassin en face de Holy shrine of Imam Reza Mashad. Photo: Mohammad Bagheri ▶





◀ Holy shrine of Imam Reza Mashad. Photo: Orient Explorer

Redécouverte du marqueur de midi de Mirzā Davūd mosquée à Hamadān. Photo: Mohammad Bagheri



◀ Hakim mosquée en Isfahan. Photo: Hamzeh Karbasi et son simple moreceau de fer comme indicateur. Photo: Mohammad Bagheri. ▶



Ci-dessous, un indicateur de midi à style sur un mur de la mosquée Dār al-Salām de Téhéran.



Photos: Mohammad Bagheri

Le marqueur de midi suivant m'a beaucoup fasciné par sa forme différente comparée à celle des autres indicateurs de midi, par la beauté positive de son charmant texte et par son créateur. Il est situé à Chahār Bāgh (quatre jardins) et appartient à une école religieuse. Le bâtiment derrière n'est pas une mosquée. Le mur a une orientation Est-Ouest.

Marqueur de midi de Chahār Bāgh. Photo: Mohammad Bagheri ▶



Le texte gravé sur le cube est en langue perse et décrit un voyage en Isfahan de Seyyed Jalal Therani qui fabriqua cette pierre en 1932. Il était ambassadeur d'Iran en Belgique mais travaillait aussi à l'observatoire de Bruxelles. Laissez moi vous montrer une photo de M. Tehrani (ci-dessous à gauche) avant de nous intéresser aux textes de la pierre sur les faces Sud et Est.



▲ La face sud du cube: : Photo de Narges Assarzagdegan

◀ Seyyed Jalal Tehrani: Preparations pour l'observation d'une éclipse de soleil. Photo de Mohammad Bagheri

Photo prise sur internet présentant une entrée de **Chahār Bāgh** (Quatre Jardins) ▶

Bien, voici maintenant le texte inscrit sur le cube. Tout d'abord sur sa face Sud puis sur sa face Est. Les textes ont été relevés par Mohammad Bagheri.



در روز یکشنبه ۲۹ جمادی الآخره ۱۳۵۱ قمری و ۷ عقرب و ۸ آبانماه ۱۳۱۱ شمسی این سنگ برای تعیین ظهر حقیقی بیادگار سفر اصفهان اینجاناب سید جلال الدین الحسینی الطهرانی در مدرسه چهارباغ نصب شد که چون جدار غربی این سنگ سایه اش معدوم شد ظهر حقیقی واقع می گردد در زمان تولیت آقای آقا مصطفی مدرس نجل مرحوم سید عبد الحسین سید العراقین طول اصفهان ۵۱ درجه و ۳۵ دقیقه

et

شرقی گرینویچ و عرض آن ۳۲ درجه و ۴۵ دقیقه شمالی استوا و انحراف قبله از جنوب بمغرب ۴۵ درجه و ۱۱ دقیقه و جنوب جغرافیایی ۴ درجه و ۵۴ دقیقه در شرق جنوب مغناطیسی قطب نما است ارتفاع اصفهان از سطح اقیانوس مابین ۱۴۷۵ و ۱۵۲۰ متر است و بواسطه انکسار شعاع روزهای سال از ۳ دقیقه تا ۷ دقیقه بلندتر از روزهای حقیقی میشود

Comme les textes des deux faces de ce cube sont un peu difficiles à lire et un peu longs, j'ai préparé un papier pour ceux qui pourraient être intéressés.

Traduction de la face Sud:

"On Sunday 29th Jamadi al-Akhera of 1351 A.H. Lunar and 7 Scorpion and 8 Aban 1311 A.H. Solar, this stone was fixed in Chahar-Bagh school for determining the true noon, as a record from the Isfahan trip by me – Seyyed Jalal al-Din al-Hussayni al-Tehrani. When the shadow on the western face vanishes, it is the true noon. [This was done] in the time of custodianship of Mr. Aqa Mustafa Modarres, son of the late Seyyed Abd al-Husayn Seyyed al-Araqayn. The [geographical] longitude of Isfahan [is] 51 degrees and 35 minutes ..."

Traduction de la face Est

... east of Greenwich and its [geographical] latitude is 32 degrees and 45 minutes north of the equator. The deviation of Qibla from south towards west is 45 degrees and 11 minutes. The geographical south is 4 degrees and 54 minutes in south-east of the magnetic south [shown by] the compass. The altitude of Isfahan from the level of ocean is between 1475 and 1520 meters. Due to refraction of light, the days of the year are 3 to 7 minutes longer than true days."



De nos jours, on peut bien sûr trouver facilement sur Internet de nombreuses informations sur les différents moments des prières mais l'utilisation du Soleil comme principal indicateur de midi tend plus ou moins à disparaître. Des indicateurs de temps aussi simples comme ces SHAKES-E ZHOR sont donc de véritables trésors culturels et j'espère en trouver d'autres avec l'aide de mes amis en Iran et peut-être même au Pakistan.

Si l'on s'intéresse aux cadrans solaires on a aussi la possibilité d'apprendre beaucoup sur la culture qui l'entoure. C'est ce qui m'a toujours intéressé. L'amour et la culture sont absolument essentiels dans notre vie et, comme nous le savons tous, l'épaisseur de la « couche culturelle » est très fine. Personne ne doit dire que la culture de toutes nations est le centre du mal ! Ce qui veut dire : Nous devons traiter notre héritage culturel avec une grande sensibilité.



Dernières prises de vue du cube.  
A gauche sa face Sud visible dans son environnement et à droite, en gros plan, sa face Est.  
Photo by Narges Assarzadegan



Si vous voulez en savoir plus sur ces indicateurs de midi de l'ancienne Perse, n'oubliez pas de jeter un œil sur mon site : [www.ta-dip.de](http://www.ta-dip.de) !  
Merci beaucoup de votre intérêt



⇒ Dans la version CDrom de Cadran Info vous trouverez en annexe:

L'article complet en anglais (Illuminiertes E-Manuskript)

In the appendix, you will find the English article (Illuminiertes E-Manuskript)

