

NOTE

POUR FAIRE SUITE AU TRACÉ DU

PLAN DE LA MOSQUÉE D'OMAR

PUBLIÉ EN JUIN-JUILLET 1888

Le nom de *Compas* donné par Sœwulf, en 1102, à l'*Ombilic* qui se trouvait alors dans la cour intérieure de l'église de la Résurrection, nous avait toujours fait penser qu'une idée de *mesure* se rattachait à ce point qui, pendant les croisades, conserva le nom de *Compas*. Dans la *Note* publiée ici en juin-juillet 1888, nous avons cherché une explication déduite du tracé de la Rotonde du Saint-Sépulcre et considéré le *Compas* comme pouvant être un repère laissé par les constructeurs de l'édifice.

Le texte de l'higoumène Daniel (1107) donnerait à notre hypothèse une apparence de vérité, car on lit, dans la description que ce voyageur nous a laissée de l'église du Saint-Sépulcre, l'observation suivante : « ...Derrière l'autel, à l'extérieur du mur (Sœwulf dit : contre le mur extérieur) se trouve l'*Ombilic de la terre* qui est recouvert d'une petite construction au-dessus de laquelle le Christ est représenté en *mosaïque*, avec cette légende :

LA PLANTE DE MON PIED SERT DE MESURE POUR LE CIEL ET POUR LA TERRE

Voilà donc bien l'idée de *mesure* attachée à l'*Ombilic* et c'est le *pied* qui paraît avoir été la base du système employé.

La figure en mosaïque donnait probablement l'*étalon officiel* de ce pied et elle représentait le Christ pour le rendre plus respectable, lui donner un caractère sacré et le mettre ainsi à l'abri de toute profanation.

Cette précaution n'était point inutile, puisque le *Compas* se trouvait dans une cour, contre un mur et, par conséquent, exposé aux injures du temps.

On a, d'ailleurs, presque toujours attaché une idée divine ou royale à la mesure-type qui, dans chaque pays, servait de règle aux transactions des habitants. La grande coudée égyptienne s'appelait *coudée royale* ou *sacrée*. Le pied olympique était, disait-on, le *pied d'Hercule*. En France, le pied de roi représentait le *pied de Charlemagne*.

Comme les monnaies, les mesures émanaient de l'autorité suprême qui se réservait le privilège de les créer ou de les modifier.

Les rois grecs de l'Égypte modifièrent les anciennes mesures du pays, et s'il est curieux de retrouver à Jérusalem le pied philétérien transformé en *pied du Christ*, on en découvre l'explication dans ce fait que le pied du Saint-Sépulcre était une mesure gréco-égyptienne.

L'idée de mesure et surtout de *mesure exacte* est tellement liée au mot *compas* que les marins appellent compas la boussole qui leur sert à mesurer les angles de leurs routes.

Partant de l'hypothèse que l'étalon de mesure employé par les constructeurs du Saint-Sépulcre a été le *pied*, et appliquant le principe posé par Newton que les anciens prenaient toujours des nombres exacts pour les dimensions principales de leurs édifices (le premier Parthénon = Hécatompédon avait 100 pieds), nous avons supposé que le diamètre du *cercle extérieur* de l'église de la Résurrection pouvait avoir 100 *pieds*.

Si l'on se reporte aux cotes de la figure déjà publiée, nous obtiendrons la valeur du *pied* en posant :

$$\frac{18\ 29 \times 2}{100} = \frac{3658}{100} = 0^m,3658,$$

soit 365^{mm},8.

Ce même diamètre déduit du cercle intérieur de la Rotonde n'aurait que 36^m,20; ce qui donnerait pour la valeur du pied = 362^{mm}.

On sait qu'au VII^e siècle la *coudée* était encore en usage. Or le pied étant les 2/3 de la coudée, on trouve pour la valeur de celle-ci :

$$362 \times \frac{3}{2} = 543^{\text{mm}}.$$

Étendant ces observations à la mosquée d'Omar, nous avons supposé que le diamètre du cercle circonscrit au polygone extérieur pouvait avoir 100 *coudées*.

La cote du diamètre de ce cercle étant 54^m,15, la valeur de la coudée employée pour le tracer sera

$$\frac{54.150}{100} = 541^{\text{mm}},5,$$

et la valeur du pied correspondant :

$$541,5 \times \frac{2}{3} = 361^{\text{mm}}.$$

Le système métrique usité en Syrie au VII^e siècle était encore le système gréco-égyptien des Ptolémées, qu'on retrouve sur l'échelle du mekyas de Roudah et dans lequel la *coudée* vaut 540^{mm} et le *pied* = 360^{mm}.

Les résultats que nous obtenons sont tellement approchés que le doute n'est pas permis.

Les mesures employées au Saint-Sépulcre et à la Sakhrâh appartiennent donc au système philétérien et les deux dimensions initiales ont été 100 et 150 *pièdes juste*, donnés aux diamètres des deux cercles qui limitent le contour extérieur de chacun de ces édifices.

Cette double constatation ne détruit pas l'idée du tracé géométrique précédemment exposé. Elle en est, au contraire, la confirmation. Seulement, au lieu de déduire les mesures extérieures des dimensions intérieures, c'est le contraire qui a été fait. Mais le tracé général reste toujours rigoureusement emprisonné dans les lignes de la figure géométrique.

Si l'on se reporte à la Note précitée, en adoptant comme don-

née initiale 100 pieds pour le diamètre du cercle extérieur de l'église de la Résurrection, le diamètre = 36^m donne juste 48^m pour le rayon BC.

On trouve alors le rayon de la Rotonde.

$$B'C = \frac{BC}{\sqrt{3}} = \frac{48}{1.732} = 10^m,392$$

au lieu de 10^m,45, différence dont il n'y a pas à tenir compte.

On pourrait encore supposer qu'après avoir pris 100 pieds pour son diamètre extérieur l'architecte ait eu l'idée d'adopter 60 pieds pour son diamètre intérieur. Mais si l'on compare les chiffres, on est obligé d'abandonner cette hypothèse.

60 pieds font. 21^m,60.

La mesure déduite du tracé géométrique est 20^m,80.

La mesure relevée est. 20^m,90.

L'écart entre l'exécution et le tracé théorique est de 0^m,40, tandis qu'il est de 0^m,70 dans l'hypothèse du diamètre de 60 pieds.

Les probabilités sont donc en faveur du tracé géométrique.

20^m,90 font 58 *pieds* 050.

20^m,80 font 57 *pieds* 777.

Ni l'une ni l'autre de ces deux mesures n'est dans les habitudes des anciens qui choisissaient toujours des nombres simples.

Et, puisqu'il faut écarter l'hypothèse des 60 pieds, on est forcé d'en conclure que le diamètre de la Rotonde résulte d'un tracé dans lequel on ne s'est préoccupé des mesures que pour le cercle initial du mur *extérieur* au diamètre duquel on a donné 100 *pieds juste*. Le diamètre *intérieur* de la Rotonde s'est trouvé déterminé par les intersections de deux triangles équilatéraux, inscrits dans le cercle initial.

Cette observation nous conduit à rectifier une erreur évidente de l'higoumène Daniel qui donne 30 *sagènes* au diamètre de la Rotonde et 12 *sagènes* à l'espace compris entre la porte du Tombeau et l'ancien autel de l'église de la Résurrection.

Or 30 *sagènes* font 180 pieds = 64^m,80.

12 *sagènes* font 72 pieds = 25^m,88.

Ces deux mesures sont aussi impossibles l'une que l'autre. Il est donc probable qu'au lieu du mot *sagène*, c'est *archine* qu'il faut lire.

La sagène vaut 6 pieds.

L'archine vaut 2 pieds.

30 archines font 60 pieds.

12 archines font 24 pieds.

Ainsi rectifiées, les deux mesures du prêtre Daniel sont conformes à ce qui existe, et, comme le système métrique auquel elles se rapportent est identique à celui d'Alexandrie, elles servent à confirmer ce que nous venons d'exposer.

Pour la Sakhrâh, la vérification des mesures donne un résultat aussi satisfaisant.

En faisant l'épaisseur du mur de la Rotonde égale à 3 pieds de 360^{mm}, le ^odiamètre extérieur du cylindre devient

$$20,37 + 2 \text{ fois } 1,08 = 22^m,53.$$

La figure géométrique donne 22^m,45 pour ce même diamètre. Il n'est pas douteux que l'épaisseur adoptée pour les murs des deux rotondes a été 3 *pieds* de 360^{mm} = 1^m,08.

A la Sakhrâh, l'épaisseur relevée est. 1^m,04

Au Saint-Sépulcre elle est. 1^m,14

Ces différences restent dans la limite des erreurs permises. Notons que les anciennes mesures russes sont identiques aux mesures philétériennes.

La *coudée russe ancienne* est de 538^{mm},5.

Nous avons trouvé 537^{mm} pour la coudée de Béthesda, déduite de l'abaque d'un des chapiteaux de colonne.

La moyenne des trois coudées ci-dessus, 543^{mm}, 541^{mm} et 537^{mm} est 540^{mm},3, valeur admise par les savants qui ont étudié cette question.

Ajoutons les trois exemples suivants :

La cour du Tombeau des Rois mesure 27^m, qui font juste 50 *coudées* de 540^{mm}.

Le pied olympique de 308^{mm} se retrouve dans la basilique de

Beit-Lehm. Le diamètre inférieur d'une des colonnes que nous avons mesurées a rigoureusement 616^{mm} , soit 2 pieds grecs.

Le mur de la Basilique mesure 610^{mm} , soit toujours 2 pieds.

Dans une note plus étendue nous développerons prochainement ces premières observations qui suffisent déjà pour montrer qu'en mesurant exactement les anciens édifices de Jérusalem on parviendrait à déterminer le système métrique auquel ils appartiennent.

Nous ne voudrions pas pousser trop loin les inductions que nous suggère le texte de Daniel, mais on pourra à l'occasion vérifier les dimensions des empreintes de pieds divins ou sacrés qu'on montre dans la mosquée El-Aksa et dans la mosquée de l'Ascension. Elles peuvent fournir des indications intéressantes.

En multipliant ces observations, on fournirait à ceux qui s'occupent de la métrologie ancienne des éléments aussi précieux qu'inédits, à l'aide desquels on pourrait vérifier les travaux faits au commencement de notre siècle par les savants de l'expédition d'Égypte.

Paris, mai 1889.

C. MAUSS,

Architecte du Ministère des Affaires étrangères.
