



**HAL**  
open science

## Une réalisation remarquable des ingénieurs de Néron : la salle à manger tournante de la Maison Dorée

Françoise Villedieu

### ► To cite this version:

Françoise Villedieu. Une réalisation remarquable des ingénieurs de Néron : la salle à manger tournante de la Maison Dorée. 2e festival de l'archéologie ArchéOlonnA, Mar 2022, Saint-Dizier, France. <hal-03906265>

**HAL Id: hal-03906265**

**<https://hal.science/hal-03906265v1>**

Submitted on 19 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

## 2e festival de l'archéologie (ArchéOlonnA), 30/03 - 03/04/2022, Saint-Dizier

F. Villedieu, *Une réalisation remarquable des ingénieurs de Néron : la salle à manger tournante de la Maison Dorée*

C'est en 2009 que nous avons commencé à reporter à la lumière l'édifice que je vais vous présenter. Il était jusque-là enfoui au sein de remblais employés dans les années 70-80 du I<sup>er</sup> siècle de notre ère pour créer la grande terrasse artificielle qui forme aujourd'hui encore l'angle nord-est du Palatin, au-dessus de l'Arc de Constantin et au voisinage du Colisée et du temple de Vénus et de Rome.

Sa position au sein de la stratification analysée démontre que l'édifice est antérieur à l'arrivée des flaviens au pouvoir, donc à l'année 69 du I<sup>er</sup> siècle de notre ère. Par ailleurs, certains détails des maçonneries suggèrent qu'il resta bien peu de temps en usage. Enfin, la nature des matériaux employés, l'aspect des parements de brique et le traitement des joints présentent d'étroites similitudes avec ceux des murs du pavillon de la *Domus Aurea* sur la colline de l'Oppius. Tous ces indices conduisent donc à reconnaître une construction néronienne.

Cette datation, associée au plan circulaire de l'édifice, mais également les éléments qui suggèrent de lui restituer un pavement mobile, ainsi que diverses autres particularités que je vous décrirai bientôt, nous ont incités à proposer de l'identifier à cette salle à manger dont Suétone dit qu'elle était la plus importante du palais de Néron, qu'elle était ronde et qu'elle tournait sur elle-même, nuit et jour, en imitant le mouvement du cosmos.

A ce jour, l'édifice n'est encore que très partiellement dégagé et il est probable qu'il ne le sera jamais totalement car, après avoir été enfoui, il a été recoupé par plusieurs constructions postérieures qui ont entamé son intégrité et fragilisé sa stabilité. Ce relevé de l'ensemble des structures mises au jour par mon équipe en 2014 donne un aperçu des épisodes de la vie du site ayant succédé à l'ensevelissement de l'édifice néronien.

Par ailleurs, la construction qui a survécu à toutes ces épreuves ne correspond qu'au soubassement de l'édifice, car la partie « noble » qui se dressait au-dessus a été entièrement démantelée quand le bâtiment fut condamné et ennoyé au sein de la terrasse flavienne.

En conséquence, seuls des fragments de cette structure sont connus et à ce handicap s'ajoute le fait que, s'agissant d'un édifice unique en son genre, nous ne pouvons que rarement nous appuyer sur des comparaisons pour restituer son état originel. L'interprétation des éléments mis au jour est donc délicate et, actuellement, nous ne sommes en mesure que d'avancer des hypothèses pour restituer l'architecture et le fonctionnement du bâtiment. Nous allons maintenant examiner

ensemble les principales informations recueillies et, en parallèle, je vous exposerai nos raisonnements et nos propositions.

En plan, l'édifice se compose de 3 éléments concentriques : les murs A et B et le pilier central C.

Du mur annulaire externe, nous avons vu deux tronçons conservant chacun une partie de la face interne du mur, qui dessine un cercle de 22 m de diamètre. Nous ignorons encore, toutefois, qu'elle était son épaisseur et si son pourtour dessinait un cercle ou un polygone.

Le mur B est représenté par plusieurs segments. Son épaisseur est de 2,10 m et le cercle que dessine sa circonférence externe est de 16 m de diamètre.

Le troisième élément est un pilier mesurant près de 4 m de diamètre.

Le pilier est relié au mur B au moyen de deux séries de huit arcs en plein cintre placées l'une au sommet et la seconde 6 m plus bas. Une telle disposition implique que les sols devaient être des planchers de bois posés sur ces arcs, dans l'espace circonscrit par le mur B.

Dans le couloir annulaire encadré par A et B, des solutions différentes ont été adoptées pour raccorder ces murs. Au sommet sont présents des blocs de travertin qui devaient supporter des poutres et un plancher. A hauteur du 1<sup>er</sup> étage, c'est une voûte annulaire en blocage qui a été installée.

Nous avons pu établir la hauteur de ce corps de bâtiment, qui est encore en majeure partie enfoui dans les remblais, en explorant l'escalier hélicoïdal installé dans le pilier central. Cette hauteur est de 20,80 m environ. Partant de ce palier, nous descendons en empruntant plus de 60 marches faites de briques, dont certaines portent des estampilles. En bas, le palier de départ est obstrué par des gravats, qu'il est impossible d'enlever au stade actuel car les remblais occupent encore l'espace sur 14 m de hauteur.

L'escalier est couvert par une voûte qui illustre assez clairement les difficultés rencontrées par des maçons confrontés pour la première fois à la réalisation en blocage et en brique d'une structure aussi complexe. Ils ont choisi, pour construire cette voûte, de couler du blocage sur un cintre de terre modelé au-dessus d'un platelage appuyé au sommet des piédroits. Plus tard, les maçons romains trouveront des solutions plus satisfaisantes. Ici, leurs tâtonnements se traduisent par un gradin marquant le raccord entre deux étapes de la réalisation. On note également que de la terre et des bouts de pierres qui appartenaient au cintre sont parfois restés collés sur l'intrados de la voûte.

Grâce à cette exploration de l'escalier, nous pouvons affirmer que le rez-de-chaussée se dressait sur près de 15 m de hauteur sous le niveau des arcs de la série inférieure. En effet, en correspondance du point d'ancrage de ces arcs, la maçonnerie de brique est interrompue par un anneau composé de blocs de travertin destinés à renforcer la construction là où s'exercent les forces développées par les arcs. Dans la mesure où un seul anneau est présent dans l'escalier, on peut

admettre qu'il n'y avait pas d'autres arcs au-dessous de ceux que nous avons vus et que le soubassement n'était pas subdivisé verticalement sur cette hauteur.

La hauteur de cette énorme tour a donc pu être établie approximativement grâce à l'exploration de l'escalier. En revanche, son diamètre n'est pas connu, car les tronçons du mur annulaire externe mis au jour actuellement ne nous informent pas sur son épaisseur. Pour restituer cette donnée, l'architecte Nathalie André a tenté de retrouver le schéma de composition du plan originel, et elle a fait pour cela appel aux catégories de connaissances qui pouvaient faire partie du bagage des architectes contemporains de Néron. Parmi les modèles géométriques connus dans l'antiquité, celui qui semble le mieux correspondre aux données disponibles pourrait avoir été construit à partir d'un triplet primitif pythagoricien. Parmi ces ensembles de trois nombres entiers naturels non nuls, vérifiant la relation  $a^2 + b^2 = c^2$ , ceux qui n'ont pas de facteurs diviseurs communs constituent les triplets dits primitifs. Au sein de ces derniers, celui dont les termes sont 5-12-13 possède deux valeurs que l'on retrouve dans la construction néronienne : 5 pieds pour la largeur des arcs et 13 pieds pour le diamètre du pilier.

À tout triplet pythagoricien peut être associé un triangle rectangle, qui dans notre cas possède des côtés mesurant 5 et 12 pieds, et une hypoténuse de 13 pieds. Huit triangles présentant ces caractéristiques peuvent être inscrits dans le plan du pilier où leur hypoténuse correspond au diamètre et le plus petit côté au point d'appui des arcs.

L'hypoténuse de chacun des huit triangles permet par ailleurs de tracer autant de directrices et celles-ci ont servi à tracer trois octogones tels que les côtés de deux d'entre eux sont tangents aux parois internes des murs A et B et le troisième est inscrit dans le cercle correspondant à la paroi externe du mur B. La distance séparant les deux octogones inscrits dans l'épaisseur du mur B est à nouveau de 5 pieds. À ce stade, nous proposons de tracer un second octogone au-delà de celui qui est tangent à la face interne du mur A, à la même distance de 5 pieds, puis de tracer le cercle qui passe par les sommets du plus grand octogone. Le diamètre d'un tel cercle est de 91 pieds, soit exactement sept fois le diamètre du pilier, qui semble avoir été utilisé comme module dans toute la construction. Nous obtenons ainsi un mur mesurant 8,5 pieds d'épaisseur, soit 2,52 m. Dans cette hypothèse, le diamètre de la tour serait de 26,94 m.

Nathalie André a, en outre, constaté que de très étroites similitudes existent entre le plan du soubassement de la *cenatio* et celui de la salle octogonale du pavillon de la *Domus Aurea* qui se dressait sur l'Oppius. L'octogone inscrit dans le cercle correspondant à la paroi externe du mur B se superpose exactement à celui que l'on peut tracer à partir des piliers qui supportent le dôme de la

salle de l'Oppius. D'autres concordances apparaissent sur le tracé du mur A. La ressemblance existant entre les deux corps de bâtiment est remarquable.

A ce stade, il est important de prendre conscience du fait que la tour partiellement mise au jour se dressait à l'origine sur les pentes de la colline du Palatin. Aujourd'hui on accède en descendant aux espaces dégagés par les fouilles. Dans l'antiquité on les atteignait en montant à partir du niveau de circulation en usage alors. Du rez-de-chaussée, on accédait donc à l'espace circonscrit par le mur B au 1<sup>er</sup> étage, puis, de là, une porte donnait accès au couloir annulaire.

On remarquera par ailleurs l'absence totale de revêtements et donc de décor sur les parements des murs mis au jour. Ce détail signale très clairement qu'il s'agit d'espaces de service. Par ailleurs, nous constatons qu'il n'existe pas de communication prévue entre la tour formant le soubassement et l'étage noble de l'édifice qui se dressait au-dessus. La fonction de ce soubassement était clairement de hisser l'étage noble en position dominante, au-dessus des espaces environnants, mais ce n'était pas là sa seule utilité, car il accueillait des installations très particulières, que nous allons examiner maintenant.

Partons pour cela du sommet du soubassement, où ont été repérées plusieurs cavités hémisphériques, dont la paroi interne a été revêtue d'un limon très fin. Un matériau similaire, mais moins pur, a colmaté certaines d'entre elles. Dans d'autres le remplissage était fait de matériaux produits par une démolition.

Ces aménagements sont les seuls que nous sommes en mesure de mettre en parallèle avec d'autres vestiges antiques connus. Ces derniers appartiennent à une plate-forme tournante mise au jour dans le lac de Nemi, à une trentaine de km au sud de Rome. Dans ce cas, les restes étaient suffisants pour restituer un objet en bois qui se compose d'une base circulaire au-dessus de laquelle se trouve une autre pièce similaire, articulée autour d'un pivot. Sur la face inférieure de la seconde pièce sont fixés les galets de bronze constitués d'un corps sphérique prolongé latéralement par deux ailettes servant d'axe de guidage. En correspondance de chaque sphère, le support est creusé d'une cavité hémisphérique et les deux ailettes ont permis de riveter les galets pour les maintenir dans ce logement sans entraver leur rotation. Le mouvement résultait d'une simple pression exercée sur la pièce supérieure qui pouvait ainsi rouler et tourner sur le support. Un objet de ce type pouvait par exemple supporter un treuil utilisé pour charger ou décharger des bateaux.

Dans notre cas, les galets, de taille nettement plus importante, nous paraissent avoir servi à équilibrer et à faciliter la rotation d'un plancher et cette hypothèse est renforcée par la présence d'une autre cavité occupant le centre exact du bâtiment et qui pourrait avoir servi à ancrer un pivot dans la maçonnerie.

Un autre indice en faveur de la restitution d'un pavement tournant provient de l'observation des restes du bloc de maçonnerie D qui unissait les murs A et B. Lorsque l'édifice fut abandonné, le massif fut démantelé, créant une saignée qui a été suivie sur toute la hauteur du soubassement dégagée à ce jour et se développe encore en-deçà du niveau atteint par nos fouilles. Les traces du travail réalisé par les terrassiers chargés de cette opération, ainsi que des empreintes et quelques vestiges nous apprennent que leur objectif était de récupérer des éléments fixés dans la maçonnerie. Les marques laissées par les pointes des pioches conduisent ici vers des vestiges très dégradés de l'installation de l'un de ces éléments.

Certaines empreintes sont plus claires, comme celles qui ont été laissées par des barres de fer placées en position horizontale ou verticale. En outre, à ces empreintes correspond exactement la section de deux fragments restés en place, les barres ayant été cassées au moment de la récupération. Empreintes et vestiges permettent de proposer une première restitution qui ne porte toutefois que sur quatre barres horizontales dans un seul secteur de l'installation.

Nous avons pu identifier également des cavaliers, représentés par des empreintes et là aussi par une pièce métallique restée en place.

Tant la distribution dans l'espace de ces traces que les caractéristiques de l'édifice autorisent à écarter totalement l'idée que ces éléments métalliques aient pu jouer un rôle utile dans la statique de la construction. Nous pensons, suivant en cela la proposition de l'architecte Matthieu Gabay, que ces pièces pourraient appartenir à un cadre ayant servi à fixer dans la maçonnerie un engrenage relié à une roue hydraulique. L'engrenage aurait ainsi servi à imprimer au plancher un mouvement rotatif lent et régulier.

L'alimentation de la roue hydraulique était vraisemblablement assurée par le prolongement de l'aqueduc de Claude, une branche que Néron fit construire pour alimenter le Palatin et qui aboutissait en amont du site où se dressait la *cenatio rotunda*.

Cette restitution en plan illustre l'hypothèse élaborée en collaboration avec Matthieu Gabay. La roue hydraulique était selon nous placée hors de l'emprise de la tour, mais probablement dans un corps de bâtiment lié à celle-ci. L'axe de cette roue entraînait l'engrenage, qui à son tour, transmettait la force motrice au pavement, dont seule la charpente est représentée ici. Cette représentation en élévation offre une autre vue du système. Au stade actuel, nos hypothèses visent uniquement à imaginer un système de fonctionnement possible, sans prétendre reproduire exactement la solution adoptée dans l'antiquité, car les données disponibles ne nous autorisent pas encore à le faire.

En outre, certains détails observés dans les parties du bâtiment qui ont été dégagées suggèrent que le système était plus complexe que celui que nous sommes en mesure d'imaginer. Ainsi,

plusieurs dispositifs pourraient avoir joué un rôle dans le fonctionnement du mécanisme, mais ce qu'il en reste ne permet pas de deviner quelle pouvait être leur destination exacte. Tel est le cas de ce plan incliné proche du massif D, dans l'angle duquel on observe les traces produites par l'arrachement d'un objet qui y avait été fixé. De même, nous ne sommes pas parvenus à comprendre quelles pouvaient être la nature et la fonction de cette fosse, dans l'angle de laquelle est resté en place un fragment de barre de fer, cassée probablement lorsqu'a été récupéré un objet qu'elle servait peut-être à articuler.

Très prudemment, nous suggérons que ce renforcement, ainsi qu'un second aménagement similaire, pourrait avoir accueilli un dispositif servant à immobiliser et peut-être à soulever le plancher mobile pour assurer l'accès au personnel chargé de son entretien. Et dans ce cas, nous pensons en particulier aux galets.

Dans l'Antiquité, toute démolition d'une construction allait de pair avec des opérations de récupération. Si seuls les métaux et peut-être d'autres pièces du mécanisme ont été récupérés dans le soubassement, c'est certainement parce que celui-ci devait jouer un rôle majeur dans la réalisation de la grande terrasse artificielle flavienne, à laquelle il fournit un support puissant. En revanche, les éléments constituant le corps supérieur, faits probablement de matériaux précieux, ont certainement été soigneusement récupérés et seules éventuellement quelques pièces brisées au cours des opérations de démantèlement pourraient avoir été abandonnées sur place. Si tel est le cas, elles doivent se trouver au niveau du sol néronien et donc à plus de 20 m sous le niveau actuel de la terrasse.

Pour restituer cette élévation, nous ne disposons donc que des données lisibles au sommet du soubassement et celles-ci nous orientent clairement vers un type architectural connu, celui de la tholos, à savoir un édifice de plan circulaire couvert par un dôme. Ces murs sont au nombre de deux et il est légitime de se demander si à chacun d'eux correspondait un support de l'élévation. C'est le parti que nous avons adopté, en particulier parce que nous imaginons une élévation associant pierre, marbre et maçonneries en dur. Toutefois, d'autres pistes pourraient être explorées si l'on s'oriente vers une construction plus légère, utilisant principalement le bois.

Pour construire ce dessin, Nathalie André a pris en compte, comme donnée de départ, le module de 13 pieds qui correspond en plan au diamètre du pilier. La proposition, qu'elle avance à titre provisoire, doit encore faire l'objet de calculs de résistance des matériaux afin de valider ou non la faisabilité constructive.

Notons que, la *tholos* étant fixe et entièrement indépendante du plancher tournant de la salle de banquet, sa construction ne nécessitait pas de prendre en considération les forces produites par ce

mouvement. Sur le plan statique, toutes ces forces étaient absorbées par le soubassement, dont la puissance remarquable tient compte certainement de cette exigence.

Nous avons vu déjà qu'aucun accès à l'étage de la *cenatio* n'était prévu à partir du soubassement où, en outre, l'aspect des structure nous interdit d'imaginer que Néron et ses invités aient pu atteindre la tholos en passant par des espaces absolument dépourvus de décor. Nous supposons donc que cet accès devait se faire à partir d'une aile du palais placée dans le prolongement de la grande tour. Pour restituer ce corps de bâtiment nous disposons de très peu d'indices : seulement quelques tronçons de murs mis au jour dans le voisinage. La vraisemblance de cette solution se fonde toutefois sur des représentations datant de la même période sur lesquelles apparaissent des structures apparentées à la *cenatio rotunda*, liées à des corps de bâtiment de forme généralement allongée.

Pour conclure, j'ajouterai seulement que les caractéristiques du bâtiment, tant son architecture que la présence de dispositifs techniques exceptionnels, suggèrent que l'on se trouve face à une réalisation des deux architectes/ingénieurs auxquels l'historien Tacite attribue un rôle important dans la construction du palais de Néron. Il s'agit de Severus et Celer, dont il vante l'ingéniosité audacieuse en spécifiant qu'ils demandaient à l'art ce que refusait la nature. On notera en particulier ce terme de *machinatores* employé par l'auteur à leur sujet, un terme qui semble faire écho directement à la présence de la *machina* au sein de l'édifice mis au jour.