

SCIAGE ANTIQUE par Jacques Seigne

Directeur de recherche émérite au CNRS, LAT, Université de Tours
Ancien directeur de la mission archéologique française de Jerash

Cher Monsieur Chalayer

Il y a quelques années, j'avais eu la chance de découvrir les vestiges d'une scierie hydraulique à pierres dures du VI^e siècle de notre ère à Jerash, Jordanie (vous voudrez bien trouver en annexe une proposition de restitution 3D de la machine). Cette scierie où la bielle manivelle était utilisée pour transformer le mouvement circulaire continue du moulin en mouvement longitudinal alternatif nécessaire au sciage (ainsi que les vestiges d'une deuxième installation datée du VII^e siècle, découverte à Ephèse et restée inexpiquée) venaient illustrer un texte bien connu mais très discuté d'Ausone. Le bas relief d'Amianos de Hierapolis confirmait enfin que l'Antiquité avait bien vu les premières tentatives de mécanisations du travail, probablement à la fin du III^e/ début du IV^e siècle de notre ère. C'est un autre problème de sciage, français celui là, qui m'amène à vous contacter aujourd'hui.

Des fouilles en cours à Rezzé, à coté de Nantes, sous la direction de Mrs David Guitton et Jimmy Mouchard, ont entraîné la découverte de superbes quais antiques construits en bois et pierre sur la rive sud de la Loire. Les pièces de bois, restées immergées sont extraordinairement bien conservées et ont gardé de très nombreuses marques diverses : numérotations, traits de constructions, indications de pose, ... en plus des différentes traces d'outils (l'étude des bois est confiée à Frédéric Epaud). Parmi ces dernières, une pièce de bois semble bien porter les traces laissées par une scie circulaire de $\pm 0,70$ m de diamètre au minimum, ce qui, vous l'imaginez



bien serait extraordinaire, d'autant plus que la pièce de bois qui aurait ainsi été sciée (au moins en partie), correspond à une longrine en chêne de 0,40/0,40 m de section et de plus de 10 m de long. Ce n'est pas à vous que je dirai le, plutôt les, problème(s) que pose cette découverte.

Les fouilleurs ont été assez aimables pour, après m'avoir montré leur découverte, demandé de me

renseigner sur la restitution possible de la "machine" qui aurait pu laisser de telles traces.

Le terme de machine ne me semble pas pouvoir s'appliquer à l'installation de sciage qui aurait été mise en oeuvre (pas de transformation de mouvement), mais elle n'en constituerait pas moins une tentative très intéressante et tout à fait exceptionnelle de "simplification" du travail humain.

Si la conception du moteur (probablement animal) et celle des paliers d'engrenages permettant d'obtenir une vitesse de rotation suffisante pour la scie ne posent pas de réels problèmes, celle de la scie, qui marquerait un saut conceptuel, celle de sa fabrication, celle de sa fixation sur l'arbre d'entraînement, celle du bâti recevant le tronc à débiter, le déplacement et la vitesse de déplacement de ce dernier ... en posent de très sérieux.

Il semble d'ailleurs que la tentative fut un échec et que le débitage fut finalement réalisé à la main et à l'herminette.

Malgré tout, si l'étude des traces vient confirmer que certaines sont bien le résultat de l'utilisation d'une scie circulaire (et pour le moment je ne vois pas d'autre explication), il faudra bien imaginer que la fin du I^{er} ou le début du II^e siècle de notre ère aurait vu l'une des premières tentatives d'utilisation de la scie circulaire, avec tout ce que cela implique.

La fabrication de la scie, par le saut conceptuel qu'elle représente, me semble être un des points essentiels. Les premières scies circulaires (modernes) auraient été fragmentaires. Auriez-vous des informations sur ce point ? Quels ouvrages, quelles sources puis-je consulter ?

Autre question : quelle doit être la vitesse minimale de rotation, la profondeur de coupe mesurable sur la pièce de bois étant de 0,25 à 0,30 m (le diamètre de la scie pouvant, en première analyse, être estimé à 0,70m, sous réserve des contraintes de fixation sur l'arbre, le diamètre de ce dernier, de la forme et du nombre de dents,)

En vous remerciant par avance de l'intérêt que vous pourrez porter à mes questions.

Bien sincèrement

Jacques Seigne

Directeur de recherche émérite au CNRS, LAT, Université de Tours

Ancien directeur de la mission archéologique française de Jerash