



COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

Marie-Françoise Clergeau Assistant Director of the Laboratory of the Collège de France

Rapport de Mlle Marie-Françoise Clergeau, sous-directrice de laboratoire au Collège de France
Persika 6, 2003-11-21, pp 22-26

http://www.college-de-france.fr/media/civ_ach/UPL25221_pbriant.pdf

http://www.college-de-france.fr/default/EN/all/civ_ach/p1160572133736.htm

[22] Pour l'instant, mais pour peu de temps, le passage par un document de transfert photographique reste encore en général le moyen le plus précis pour obtenir des images capables de rivaliser avec l'observation directe pour les petits objets. ...

[23] Ces vicissitudes nous permettent d'apprécier deux initiatives dans le secteur de la numérisation en ce qui concerne ces petits objets archéologiques: la mise au point pour le British Museum d'un scanner dédié aux monnaies qui allie la facilité d'utilisation et la finesse de résolution et, d'autre part, le développement du scanner 3D couleur (ou valeurs de gris) dédié aux tablettes d'écriture cunéiforme, dans le projet Digital Hammurabi, qui ne vise pas, pour l'instant, la production de la période achéménide mais semblerait parfaitement convenir pour les bulles et les monnaies, aussi bien que pour les tablettes (voir infra). ...

[26] L'informatique permet également de manipuler des objets en volume sans les toucher au musée. Là aussi, il s'agit d'une rareté, dès lors que l'on ne se contente pas d'un simple placage d'image 2D sur un volume en maillage 3D.

Le projet Digital Hammurabi, présenté par Dean A. Snyder et Lee Watkins pour l'Université Johns Hopkins de Baltimore (www.jhu.edu/digitalhammurabi) et soutenu financièrement sur trois ans par la US National Science Foundation, permettra, entre autre, de lire les tablettes de textes cunéiformes de Sumer et d'Akkad en les faisant tourner sur l'interface d'Internet, avec une définition calculée pour permettre leur étude au niveau scientifique.

Le projet souhaite réaliser un scanner 3D susceptible de numériser une tablette en moins d'une minute et à la résolution nécessaire en se fondant sur une technologie mise au point au National Research Council of Canada, qui utilise un système laser tricolore et fournit pour un point ses coordonnées spatiales (x, y et z) en même temps que ses mesures colorimétriques dans les 3 canaux (rouge, vert et bleu).

L'objet virtuel obtenu avec un tel système peut non seulement être manipulé dans tous les sens mais encore être scruté sous un éclairage virtuel, lui-même manipulable dans toutes les directions.

On voit tous les bénéfices qu'une telle technologie apporterait à l'ensemble des objets de musée qu'il est important de voir sous différents angles ou différents éclairages, et en particulier les sceaux cylindriques, les bulles et autres petits objets de la civilisation achéménide.

Mais un outil aussi révolutionnaire que ce scanner 3D à laser tricolore - révolution que nous avons déjà appréciée au CNRC d'Ottawa lors de notre visite en 1994 - reste encore du domaine de la recherche et des prototypes. Il eût fallu une adhésion des musées au niveau international pour en faire baisser le coût et en permettre le développement normal.

[22] At the moment, but not for long, photographic documents, in general, still remain the most precise means of obtaining images able to compete with the direct observation of small objects. ...

[23] These circumstances allow us to appreciate two initiatives in the area of digitization related to these small archaeological objects: the development by the British Museum of a scanner dedicated to coins which combines ease of use and sharpness of resolution, and, on the other hand, the development of a 3D color (or grayscale) scanner dedicated to cuneiform tablets, by the Digital Hammurabi project, which does not aim, for the moment, at Achaemenid period production but would seem to be just as perfectly suited for bullae and coins, as it is for tablets (see below). ...

[26] Computers also allow one to manipulate solid objects without touching them in the museum. Again, this is a rarity, since a simple veneer of 2D images on solid 3D meshes is not satisfactory.

The Digital Hammurabi project, presented by Dean A. Snyder and Lee Watkins for the Johns Hopkins University at Baltimore (www.jhu.edu/digitalhammurabi) and supported financially for three years by the US National Science Foundation, will make it possible, among other things, to read the cuneiform tablets of Sumer and Akkad by rotating them over the Internet, with resolutions calculated to allow their study at a scientific level.

The project intends to produce a 3D scanner capable of digitizing a tablet in less than one minute at the required resolution, based on a technology developed at the National Research Council of Canada, which uses a tricolor laser system that determines for every point both its spatial co-ordinates (x, y and z) and its 3 colorimetric channels (red, green and blue).

The virtual object obtained with such a system can not only be manipulated in all directions but can also be scrutinized under virtual lighting, which itself can be easily manipulated in all directions.

It is obvious all the benefits that such a technology would bring to those collections of museum artifacts which it is important to view at various angles or under different lighting, and in particular cylinder seals, bullae and other small objects of Achaemenid civilization.

But a tool as revolutionary as this tricolor 3D laser scanner - a revolution we had already appreciated at the time of our visit with the CNRC of Ottawa in 1994 - still remains a field of research and prototypes. It would require the cooperation of museums at the international level to cause a drop in prices and allow for normal development.