

## **Le relevé des sculptures avec des techniques laser: un outil de connaissance entre la réalité virtuelle et la rigueur scientifique**

Laura Baratin (\*)

(\*) Facoltà di Scienze e Tecnologia - Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"- Località Crocicchia 60129 Urbino – [laura.baratin@uniurb.it](mailto:laura.baratin@uniurb.it)

L'évolution de la technologie informatique a facilité un développement rapide et le raffinement des techniques de détection d'objets solides en ouvrant des perspectives intéressantes pour des applications dans divers domaines. Ces dernières années surtout pour satisfaire à certaines exigences dans l'industrie ont été introduites sur le marché des scanners laser pour la reconnaissance d'objets. Ce type d'équipement dont ils sont capables de détecter des millions de points en quelques minutes avec une précision satisfaisante dans beaucoup d'applications.

La vitesse d'acquisition de données appliquées au patrimoine culturel peut apporter à la connaissance du marché et la préservation des économies substantielles de temps et de coût tout en garantissant la qualité des résultats.

La technique consiste à acquérir des structures de données métriques et déformé par le biais d'un appareil permettant de détecter des rayons laser. Le capteur à balayage, monté sur un moteur, par l'enregistrement de tous les points visibles d'architecture (par rapport au centre de numérisation), selon un pas réglé par l'utilisateur. Par conséquent, vous obtenez, en effet, un nuage en trois dimensions des points qui reproduit exactement l'état de l'objet analysé, permettant la modélisation ultérieure.

Aujourd'hui, la réalité virtuelle est de plus en plus considérée comme un instrument efficace de connaissance - "permet de connaître le monde par une sorte de apprentissage sensori-moteur le plus naturel pour l'homme plutôt que de type symbolique de reconstruction par la médiation de l'écriture. "

La tendance actuelle montre que les dernières technologies pour la détection, la modélisation et la visualisation 3D est de plus en plus utilisés dans le domaine du patrimoine culturel.

Sur l'étude, la conservation et la préservation du patrimoine culturel, des images en trois dimensions semblent être extrêmement utile étant donné les nombreuses applications prévisibles:

- peut être un outil pour la simulation des hypothèses de travail qui pourrait justifier les choix techniques, esthétiques et historiques, aussi bien dans les travaux de restauration dans l'analyse-critique historique assumé par les historiens d'art;
- peut être un outil de visualisation immédiate pour informer un public habitué à la lecture de la représentation graphique, un outil essentiel d'éducation pour mettre en évidence la qualité du travail, d'enseigner son histoire et, plus généralement, à l'appui histoire de l'art ou simplement à fournir des informations touristiques à un niveau élevé;
- peut être un outil «spectaculaire», souvent associé au cinéma et les médias audiovisuels;
- peut enfin être un instrument de mémoire qui peut être associée à la forme des objets "synthèse" de l'information complexes immédiatement accessible, des matériaux, les dates, l'état de conservation, la restauration, etc.

Merci aux nouvelles technologies, nous pouvons visiter des lieux virtuelles dans lesquels sont enfermés les témoins de l'esprit humain soit d'aujourd'hui que du passé, placés dans l'espace géographique et temporel dans des endroits éloignés physiquement les uns des autres, nous pouvons choisir nos chemins de la connaissance, nous pouvons interagir avec le travail d'un lieu ou à tout moment il est.

Ces applications sont capables de montrer des biens culturels dans tous les angles possibles, faire pivoter, manipuler, mettre en évidence les détails, etc. ...

Les projets de réalité virtuelle visant à fournir au plus près des simulations utilisateur l'expérience réelle, et dans certains cas de permettre une interaction plus en profondeur.

D'autre part nous devons penser même à la valeur scientifique des résultats et de la documentation acquise grâce à ces techniques qui permettent des activités de préservation et de restauration de plus en plus sophistiqués.

Dans cet article nous présentons quelques exemples en fonction de ces deux point de vue à partir de l'expérience développée en collaboration avec certaines Institutions Publiques.