



Le Scanner Faro à l'Institut Paleontologic DR M. Crusafont

En ce qui concerne la diffusion de la paléontologie, l'utilisation des images 3D digitalisées ouvre un large éventail de possibilités dans un monde hautement digitalisé. Les collections de fossiles peuvent être visionnées et consultées virtuellement et sous tous les angles. La science découvre de nouvelles possibilités d'utilisation de la digitalisation de matériels fossiles au fur et à mesure que celle-ci se généralise.

Une des applications de la digitalisation d'un os est étroitement liée à l'étude des possibilités biomécaniques des espèces fossiles, à savoir : à partir de modèles tridimensionnels, on peut simuler des essais d'effort des muscles sur les os. On peut appliquer sur des modèles identiques aux originaux des programmes informatiques d'ingénierie pour en tirer des conclusions sur la résistance, la puissance, la vitesse ou le type de mouvement en comparaison à des animaux vivants

d'apparence semblable ou apparentés aux fossiles.

D'un autre côté, de nouvelles possibilités apparaissent là où cette technologie n'était pas utilisée, et qui à priori peut résoudre des problèmes sans solution auparavant. Par exemple, les traces de dinosaures, avec des cavités formées il y a plus de 65 millions d'années après le passage des dinosaures. La digitalisation de ces reliefs sur le terrain permettra une étude postérieure en laboratoire (de la fréquence de mesure : 8 bandes /seconde /13440 points/sec, point d'exploration : de 101.6mm à 165.1mm, morphologie, volume et longueur), permettant de caractériser avec plus de précision quel animal a laissé ces traces..

Actuellement, ces travaux sont réalisés sur le terrain, avec les limitations de temps et de précision que cela suppose. De même, et toujours sur le thème de la

précision des données, les fouilles sont un nouveau champ d'application pour le scanner digitaliseur. Les fouilles de fossiles consistent à mouvoir le terrain afin de récupérer les os. Cette manipulation entraîne la disparition du contexte où ont été trouvés ces fossiles, ce qui est vital pour comprendre comment ils se sont accumulés et comment s'est formé le gisement.

Des digitalisations successives des différentes zones de fouilles permettront une signalisation du processus en 3D qui servira à obtenir une reconstruction tridimensionnelle du gisement original. En paléontologie, le principal avantage de l'utilisation du scanner est la manipulation minimale de ce matériel si fragile tels que les fossiles de vertébrés. Même minéralisé, c'est-à-dire converti en pierre, très souvent de par sa taille ou de par la complexité des pièces tels que le crâne ou les mandibules, le plus grand danger du fossile réside dans sa cassure ou sa dégradation.

L'objectif principal des responsables de Musées est la préservation de certaines pièces vraiment exceptionnelles ainsi que faible pourcentage de restes fossilisés. L'incidence physique nulle sur les pièces durant le processus de digitalisation est le principal avantage de ce moyen d'étude paléontologique.



FARO
www.faro.com