

Luca Bezzi, membro di Arc-team Archaeology di Cles (TN), specializzato in ricostruzioni 3D.

1) Che parte ha avuto in questo progetto?

In pratica si è trattato di ottenere una replica digitale (una documentazione 3D) del calco del cranio di sant'Antonio, in modo da poterla inviare al nostro esperto di ricostruzione facciale forense Cicero Moraes.

2) Ci può spiegare in breve la tecnologia da lei utilizzata?

Sì, si tratta di una tecnologia nota con il nome di SfM e IBM, cioè Structure from Motion e Image-Based Modeling, che permette di ottenere modelli digitali in 3 dimensioni partendo da una collezione di foto. La raccolta dati consiste nel fotografare l'oggetto da varie angolazioni con un buon margine di sovrapposizione. Ovviamente esistono varie metodologie (anche ibridate con la fotogrammetria più pura) e vari software che permettono di ottenere il modello tridimensionale. Nel nostro caso ci siamo basati sul sistema operativo ArcheOS, ovvero una versione di Linux disponibile liberamente online e orientata al lavoro dell'archeologo. In questo modo siamo riusciti a effettuare l'intero progetto utilizzando unicamente software libero open source. Nel caso specifico del rilievo tridimensionale abbiamo usato i programmi disponibili nella versione 4 di ArcheOS (Python Photogrammetry toolbox), testando nel contempo anche quelli sperimentali della versione 5 (MicMac e OpenMVG).

3) Il reperto in questione non era il cranio originale, ma un calco del 1981: ciò ha creato dei problemi?

No, anzi ha semplificato il lavoro, in quanto le ossa necessarie alla ricostruzione facciale forense, nel caso di sant'Antonio, non sono più in connessione anatomica, se non sbaglio, sin dal lontano 1263, quando avvenne la traslazione della tomba del Santo nella Basilica e si conservarono alcune reliquie, tra cui il mento (la mandibola appunto), che circa 90 anni dopo (nel 1350) sarebbe stata ricollocata nella teca che la contiene ancora oggi. La ricognizione della tomba del Santo del 1981 ha permesso di creare un calco completo del cranio e della mandibola, in cui è stata ricomposta la connessione anatomica non più osservabile sugli originali, conservati nei secoli in due sedi diverse (la tomba per il cranio, il reliquiario per la mandibola). La precisione e il dettaglio registrati nel calco del 1981 erano, d'altra parte, più che sufficienti ai fini della ricostruzione facciale forense, quindi, nel complesso, il fatto di operare sul calco è stato positivo, in quanto ha semplificato di molto il recupero dei dati necessari.

4) C'è qualche particolarità che il cranio di sant'Antonio in qualche modo rivela?

Pur operando spesso a stretto contatto con resti umani, per motivi di lavoro (archeologia), non sono un esperto nel campo dell'antropologia biologica. Da profano posso dire che ha attirato la mia attenzione l'osso nasale, che mi sembrava indicare un naso piuttosto grosso, cosa che mi pare confermata dalla ricostruzione finale.