



101° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETA' ITALIANA DI FISICA 21-25 SETTEMBRE 2015 - ROMA



# Un sistema tomografico trasportabile leggero per grandi oggetti: evoluzione e prime esperienze sul campo.



M.Bettuzzi, R.Brancaccio, M.P.Morigi, E.Peccenini and F.Casali  
Università di Bologna – Dipartimento di Fisica e Astronomia

# NUOVE RICHIESTE

tomografia computerizzata *in situ*  
di una statua africana in legno del  
Museo Pigorini di Roma

La richiesta era dovuta al fatto che il Metropolitan Museum aveva chiesto in prestito l'opera per una mostra a New York e per questo motivo c'erano serie preoccupazioni per il lungo viaggio che la statua avrebbe dovuto affrontare.

Alcune zone deboli o ritenute fragili erano suscettibili di rotture durante il trasporto.





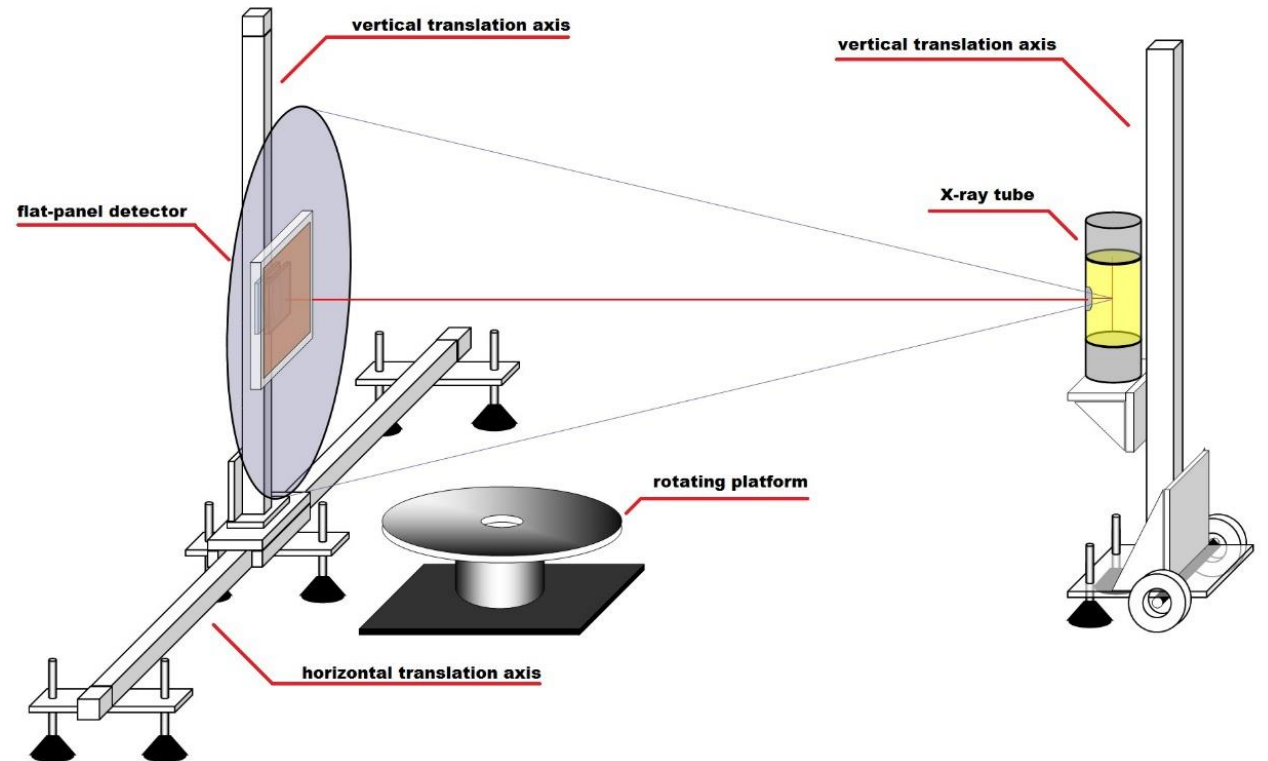
# EVOLUZIONE

upgrade del nostro sistema mobile per la tomografia di grandi oggetti.

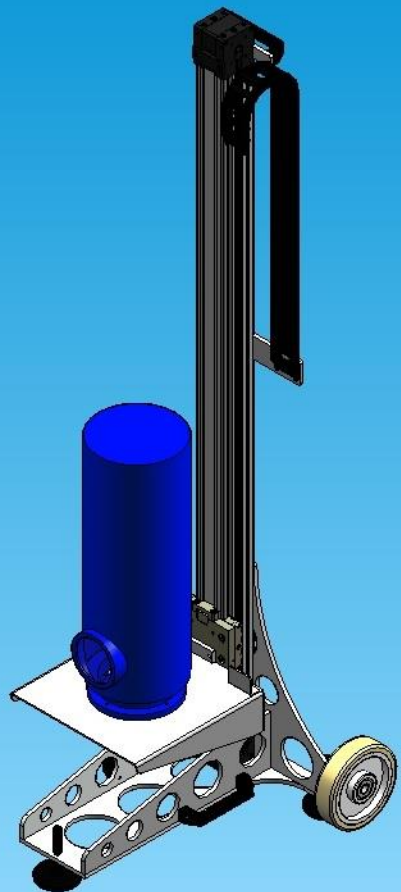
L'upgrade sostanzialmente consiste in:

- (1) nuovo asse verticale indispensabile per movimentare la sorgente
- (2) una base robusta di appoggio e una nuova piattaforma rotativa per l'oggetto

Il resto del sistema sostanzialmente rimane quello utilizzato a luglio 2014 per la TAC della Muta di Raffaello.



Il nuovo asse di traslazione verticale per il tubo a raggi X integrato nel sistema di controllo degli assi del rivelatore.



La nuova base per la piattaforma rotativa porta l'oggetto alla quota minima del rivelatore.



# SET-UP IN SITU

## Museo Pigorini di Roma



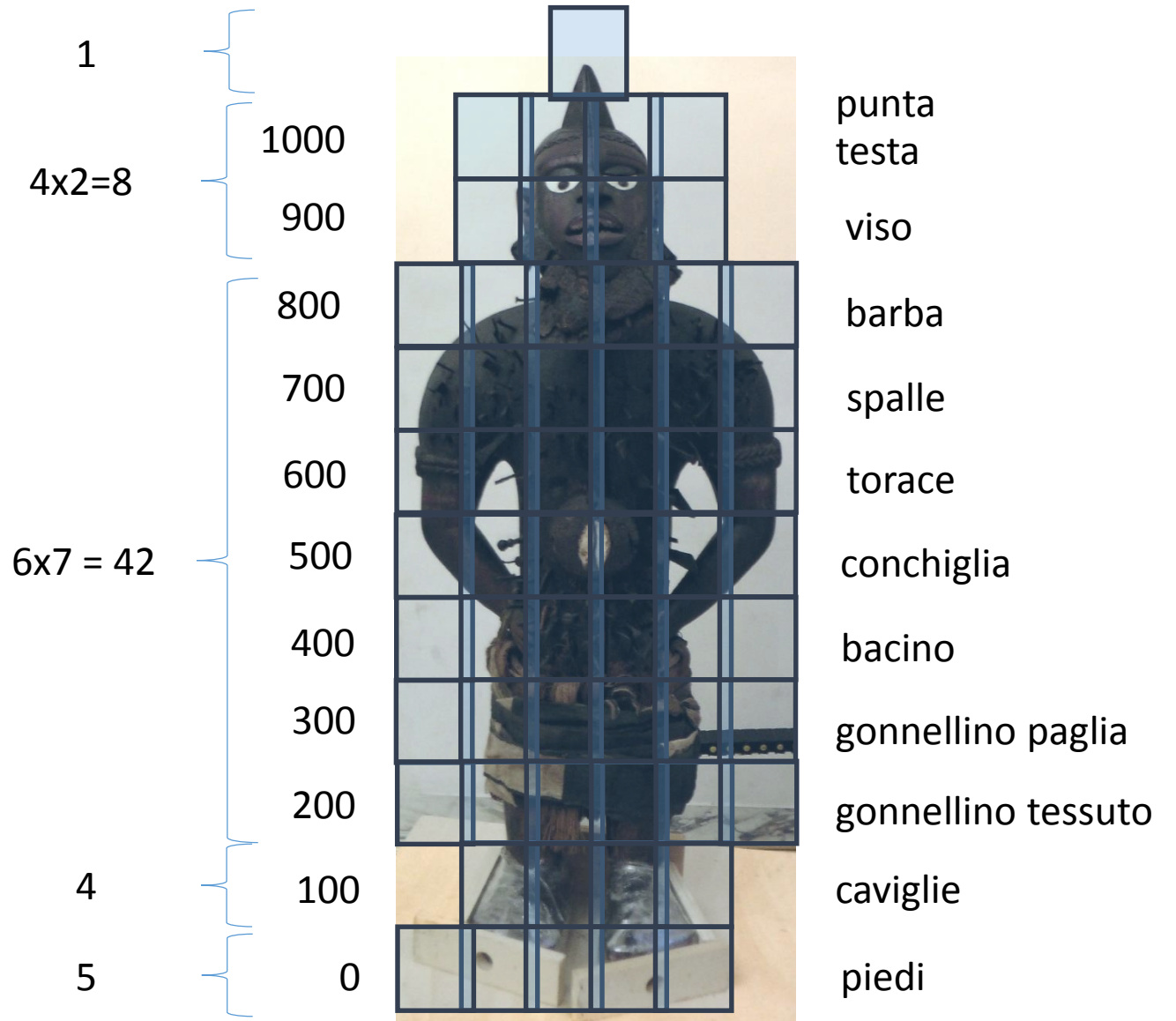
# L'OGGETTO

statua africana in posizione per la scansione CT



# Scansione tomografica completa

Parametri di acquisizione	
Tensione	150 kV
Corrente	2 mA
Filtrazione	2 mm Al
Frame rate	5 fps
Angolo	-360°
Modalità	Continua
Numero di proiezioni	899
Binning hardware	2x2
Pixel size	0.2 mm
Source detector distance	3621 mm
Source object distance	3118 mm
magnification	1,16
Voxel size	0,1722 mm

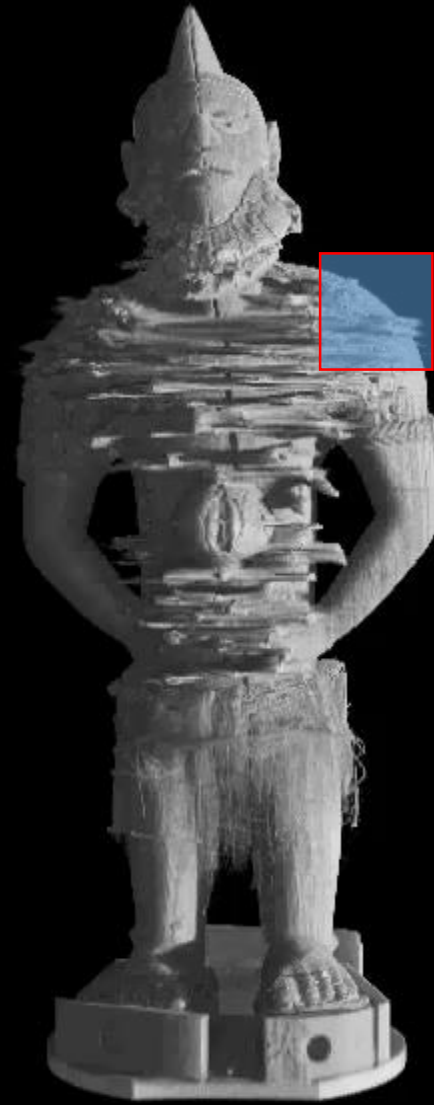


60 ROTAZIONI SU 360° PER UN TOTALE DI 15GB DI DATI GREZZI



298.29 mm

Scene

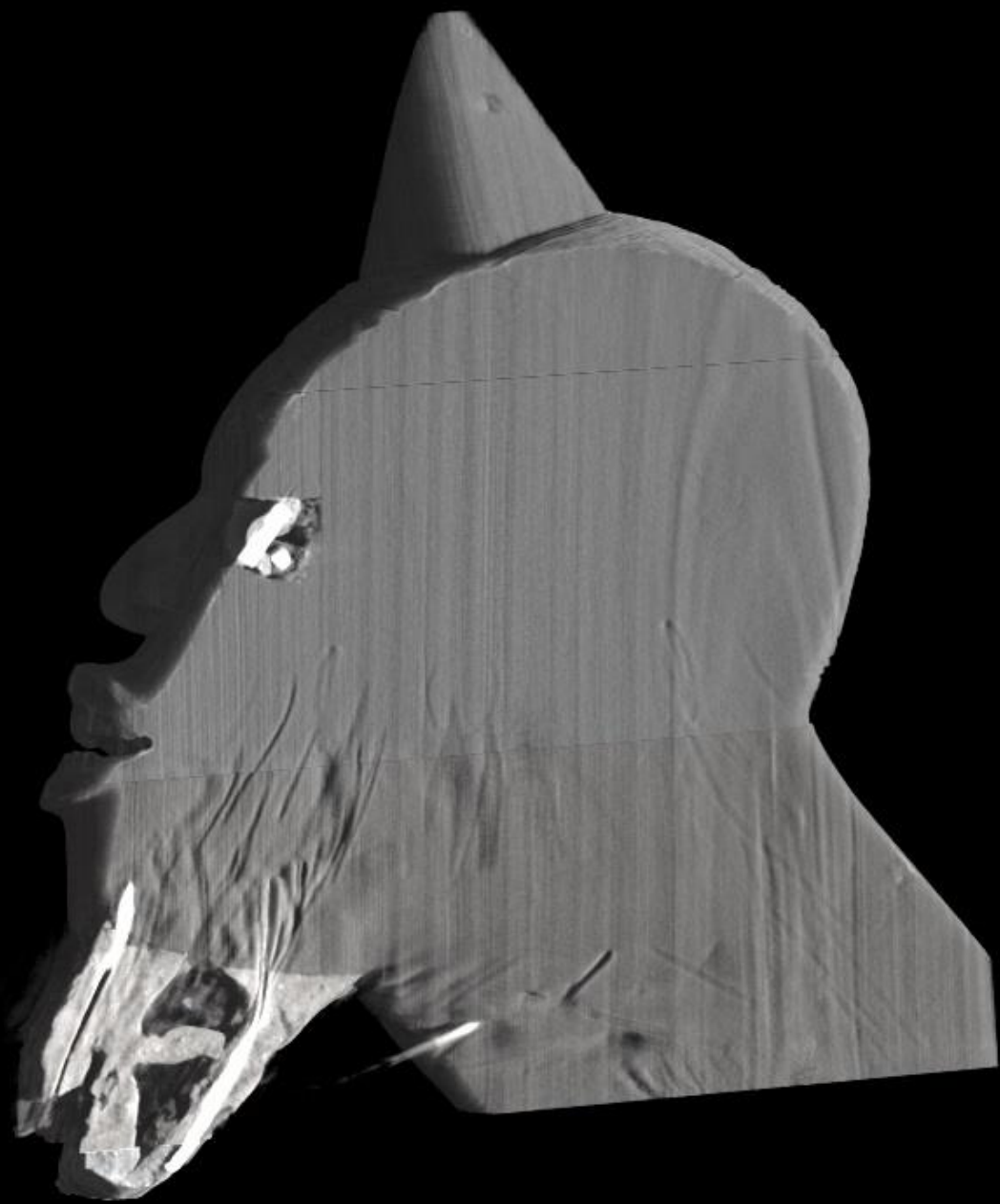


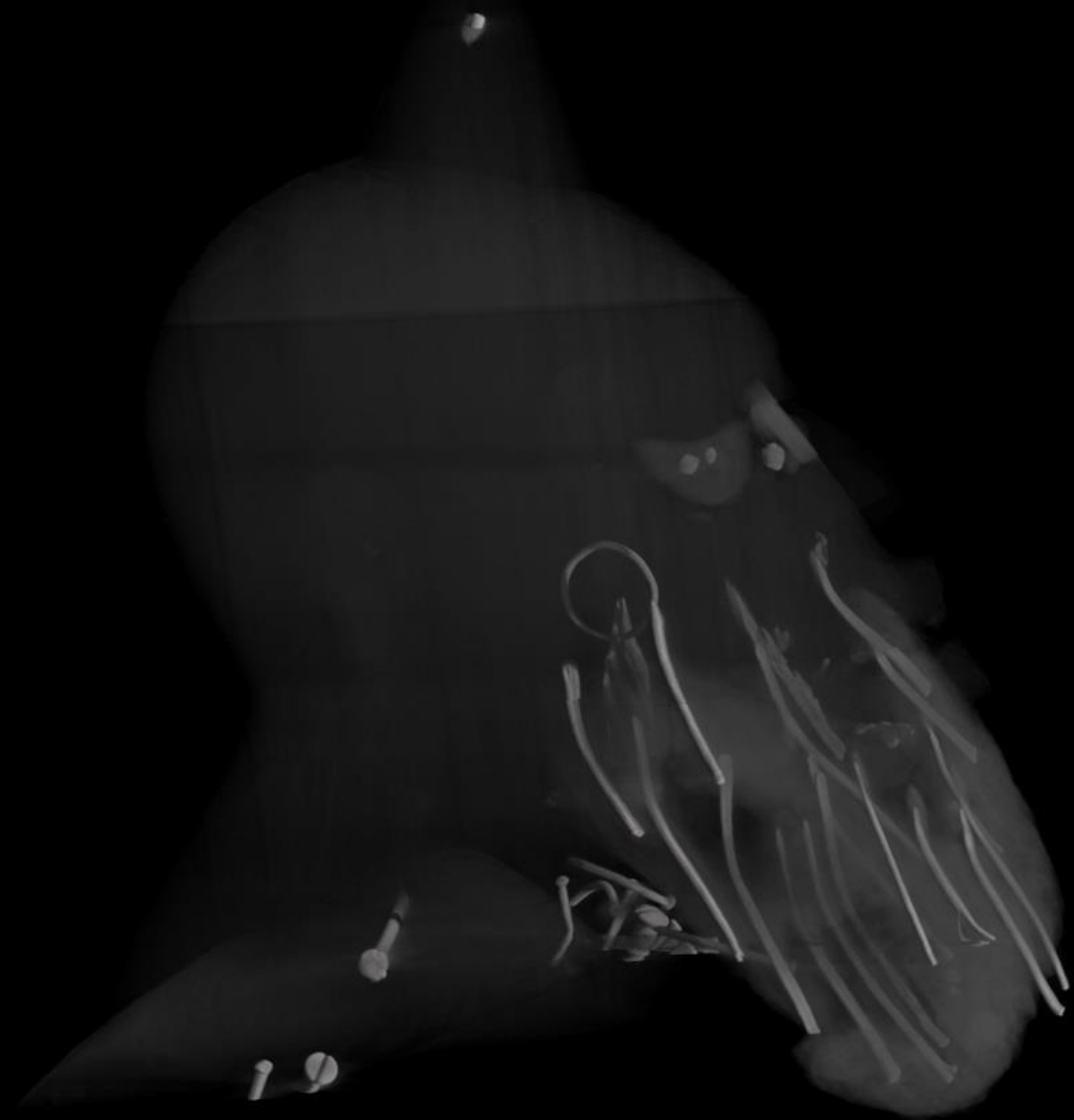
# RISULTATI

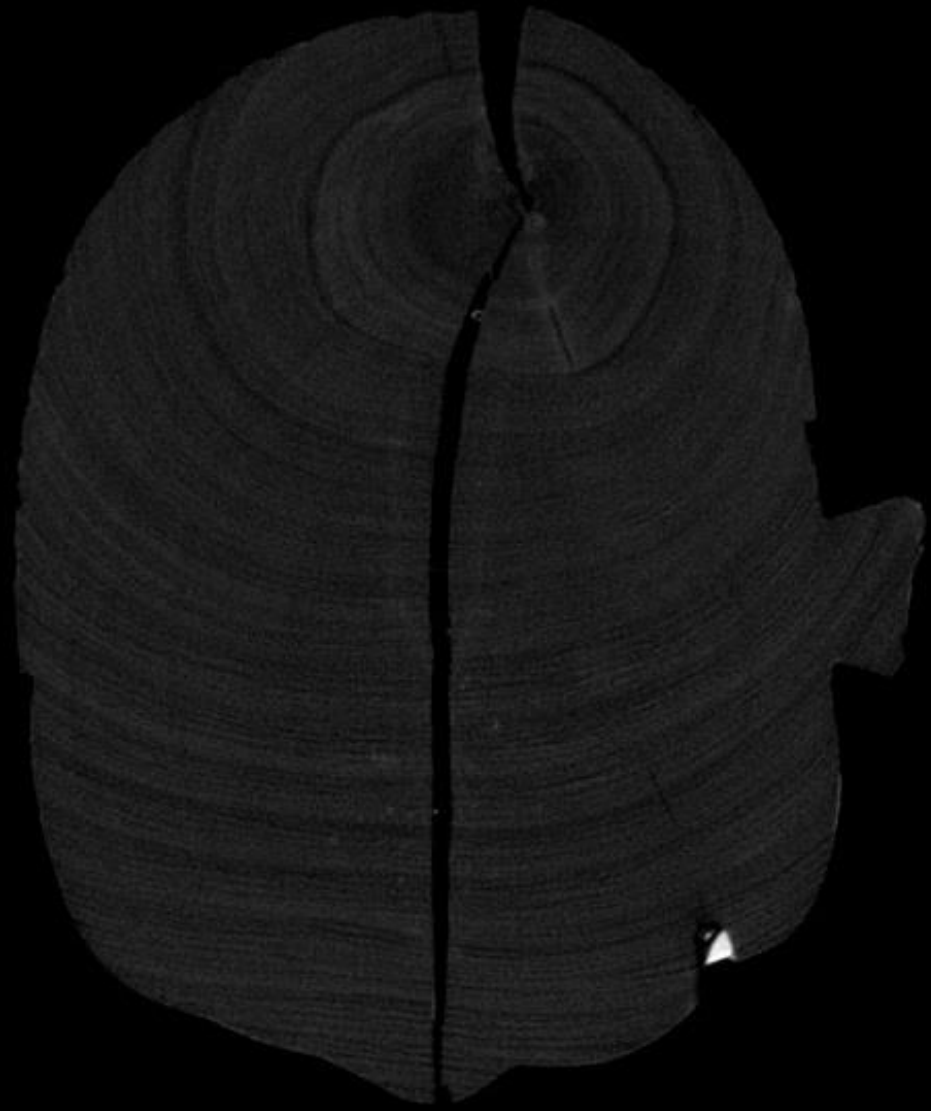
0.00 mm

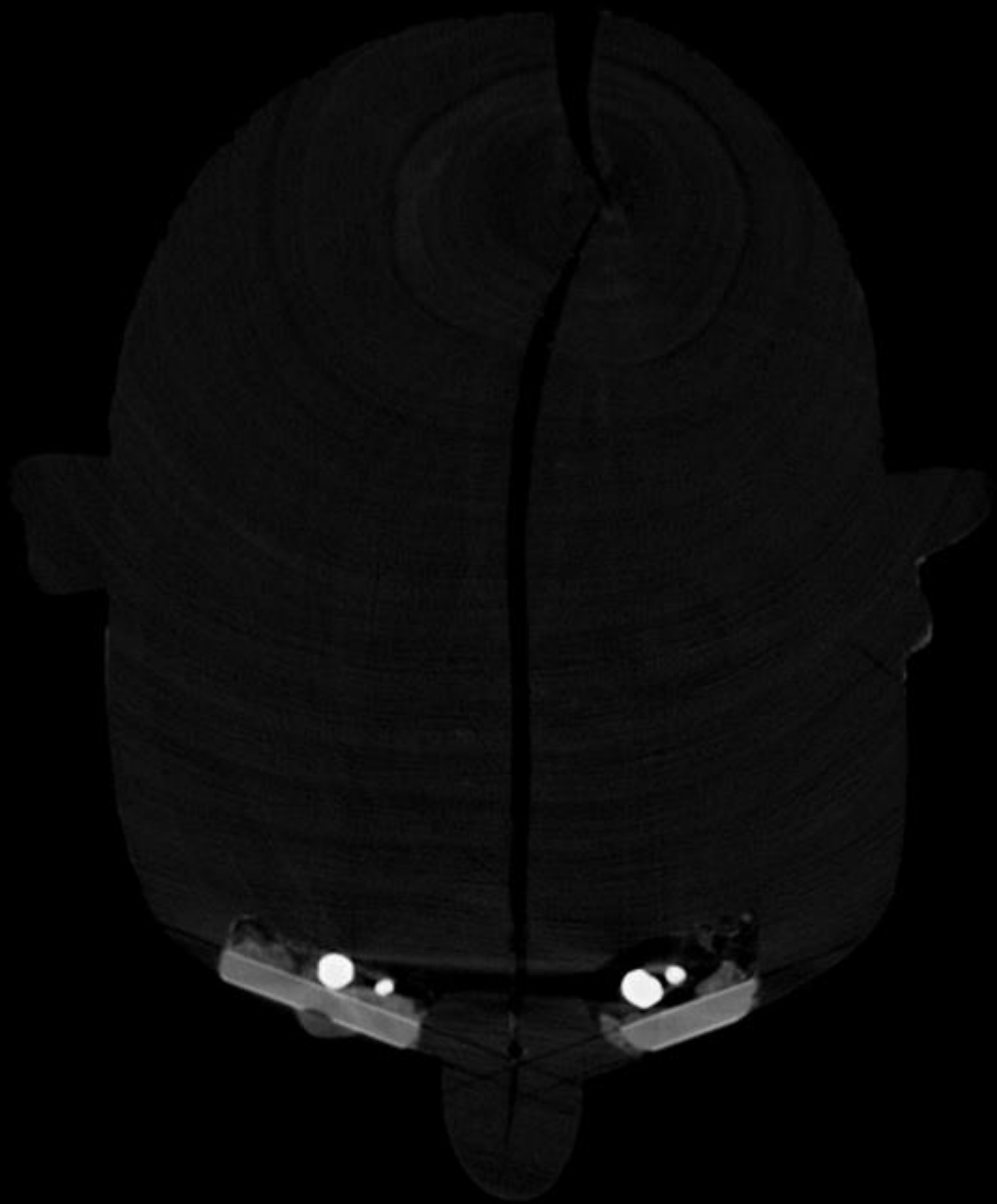
Scene









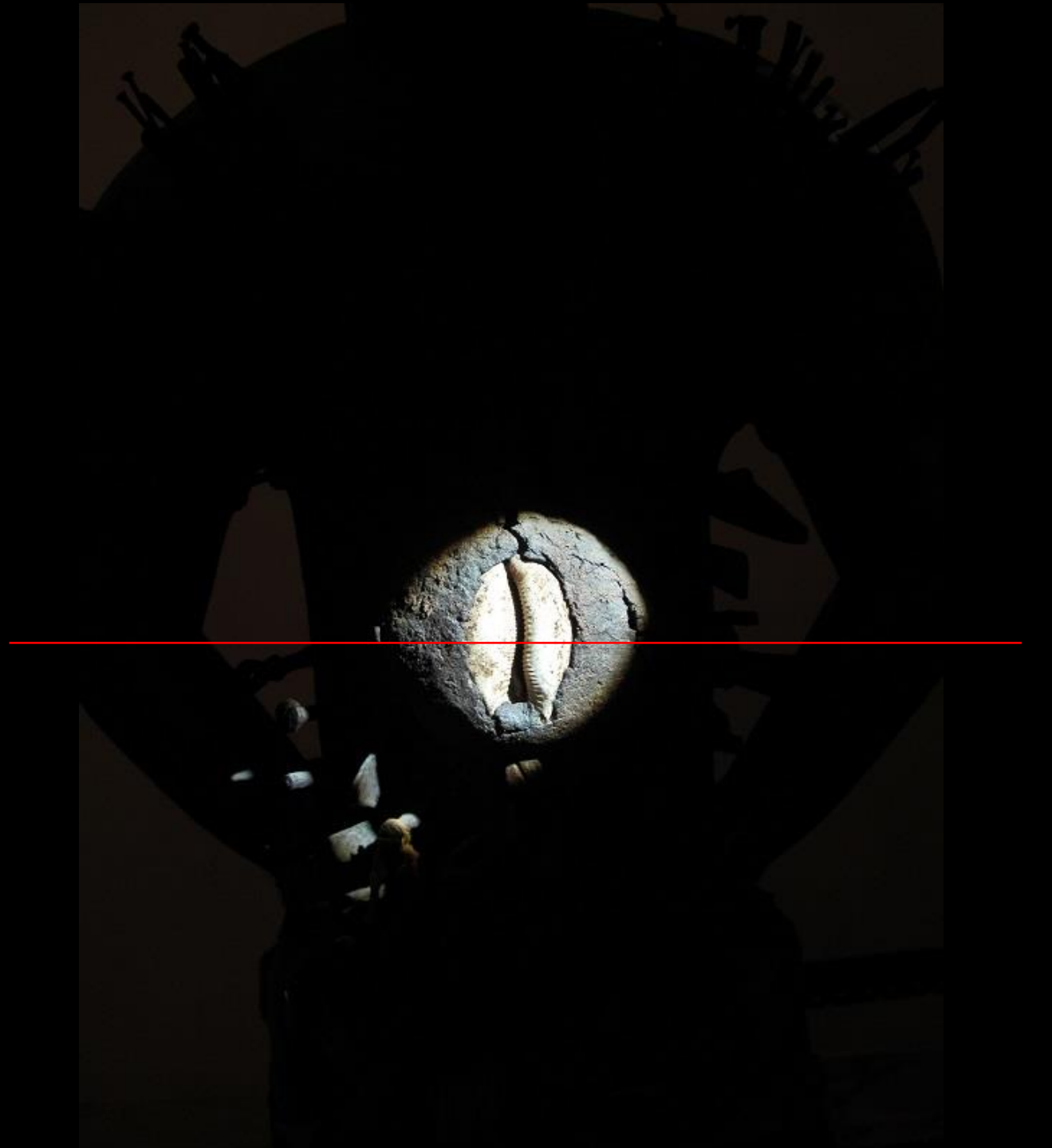


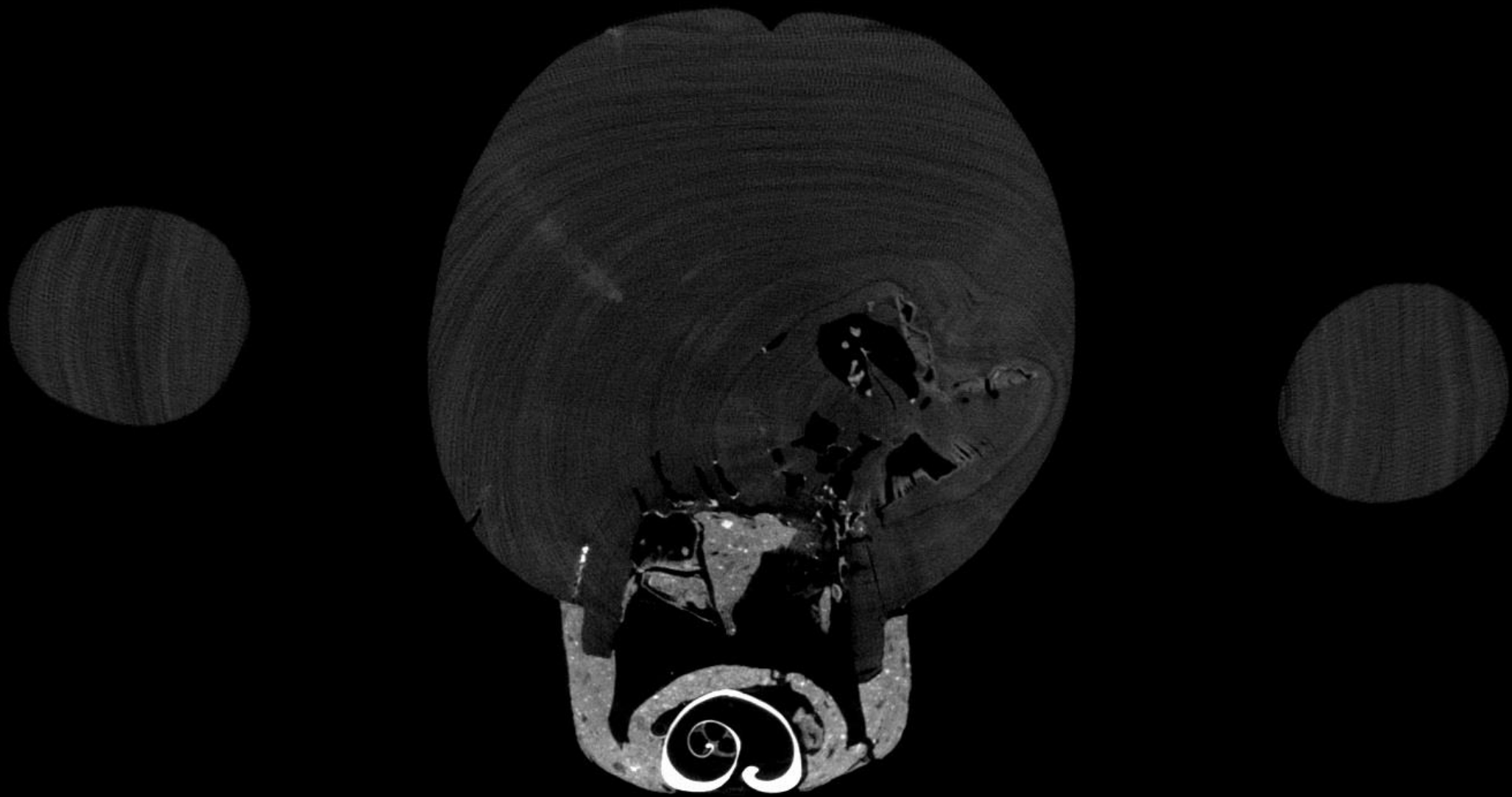
0.00 mm

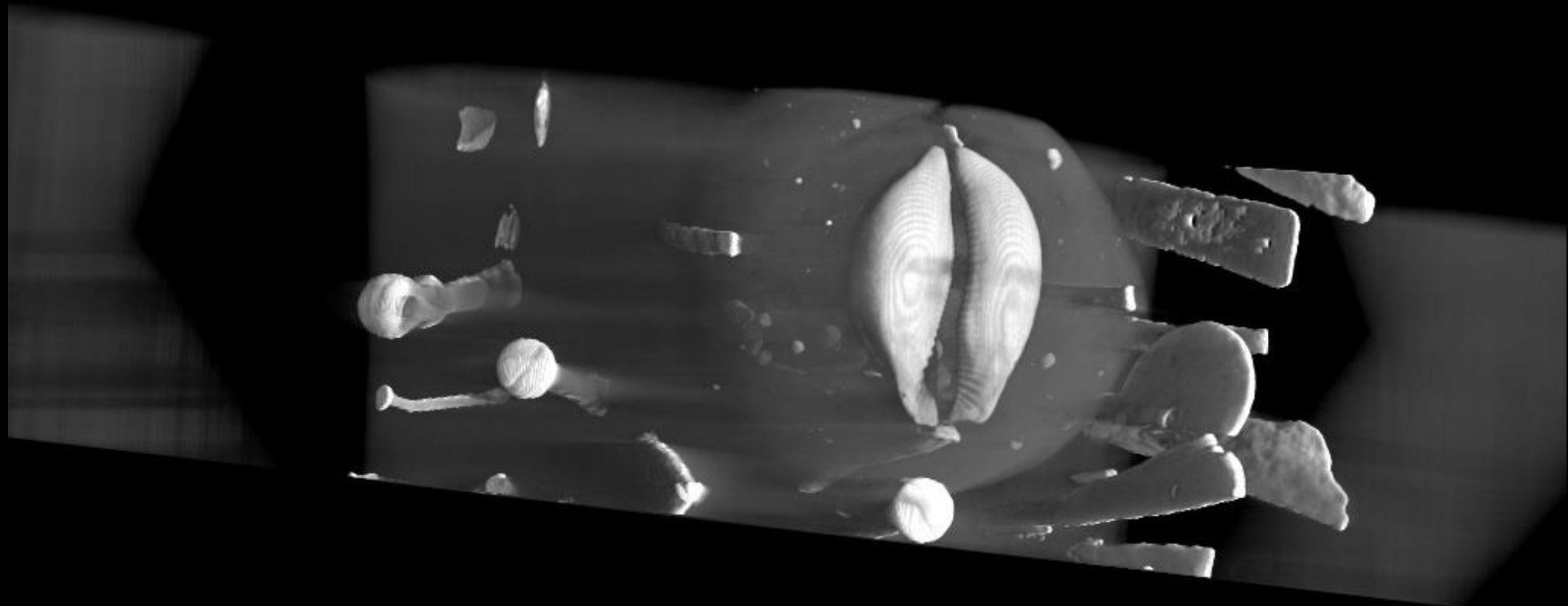
Scene



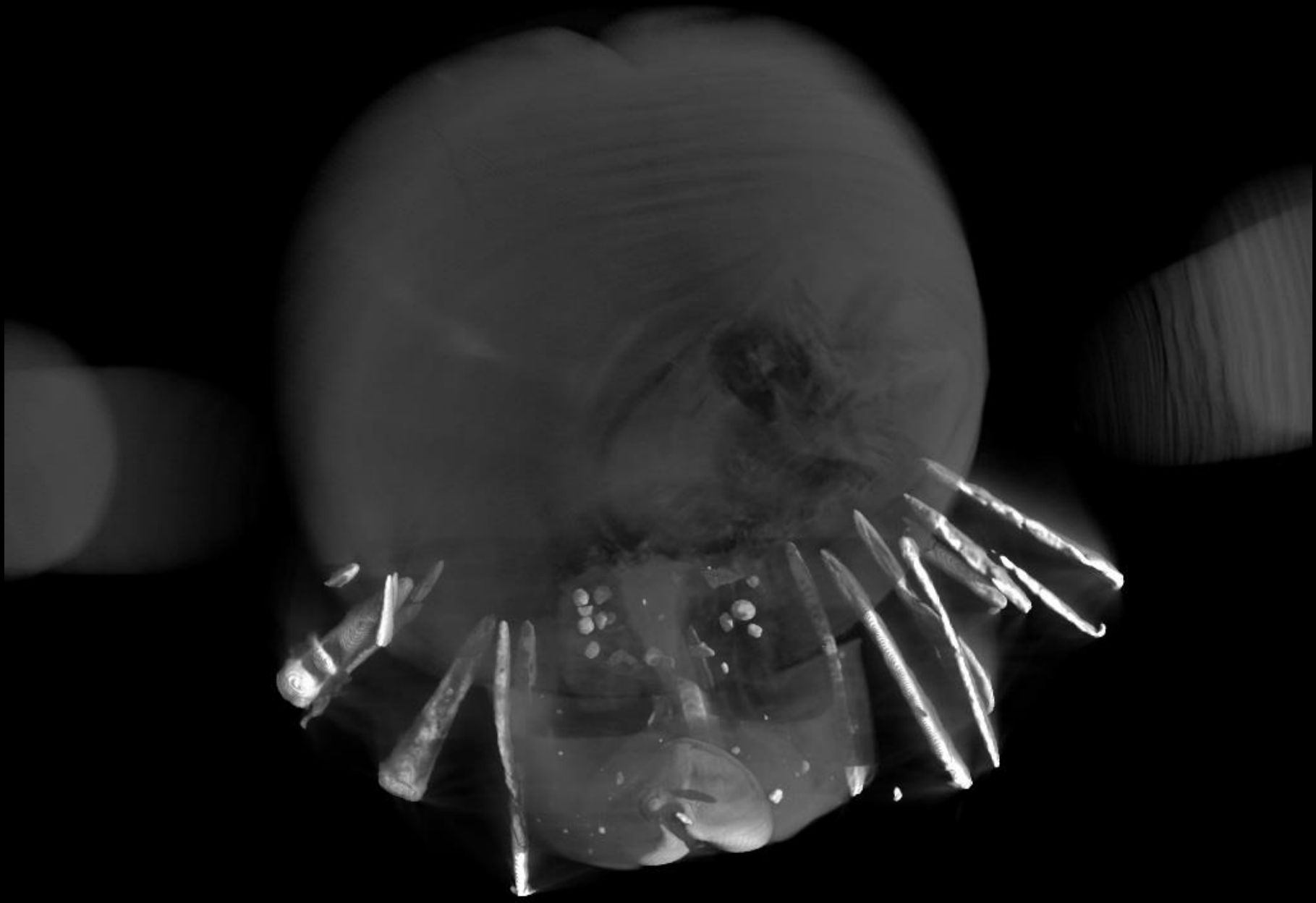








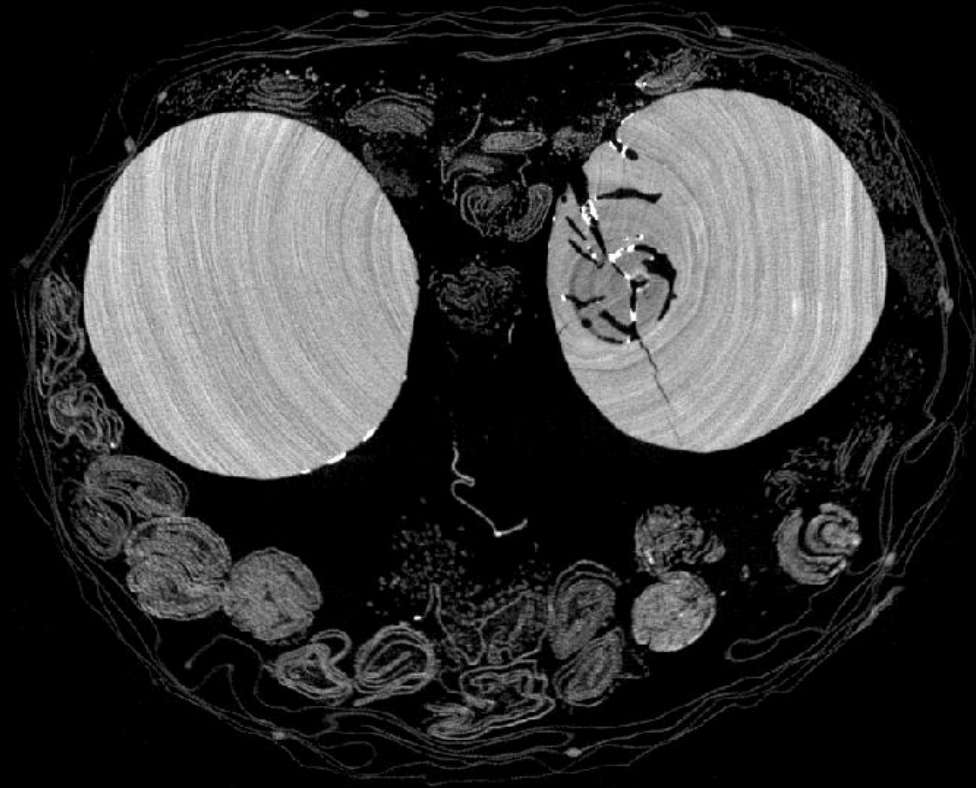








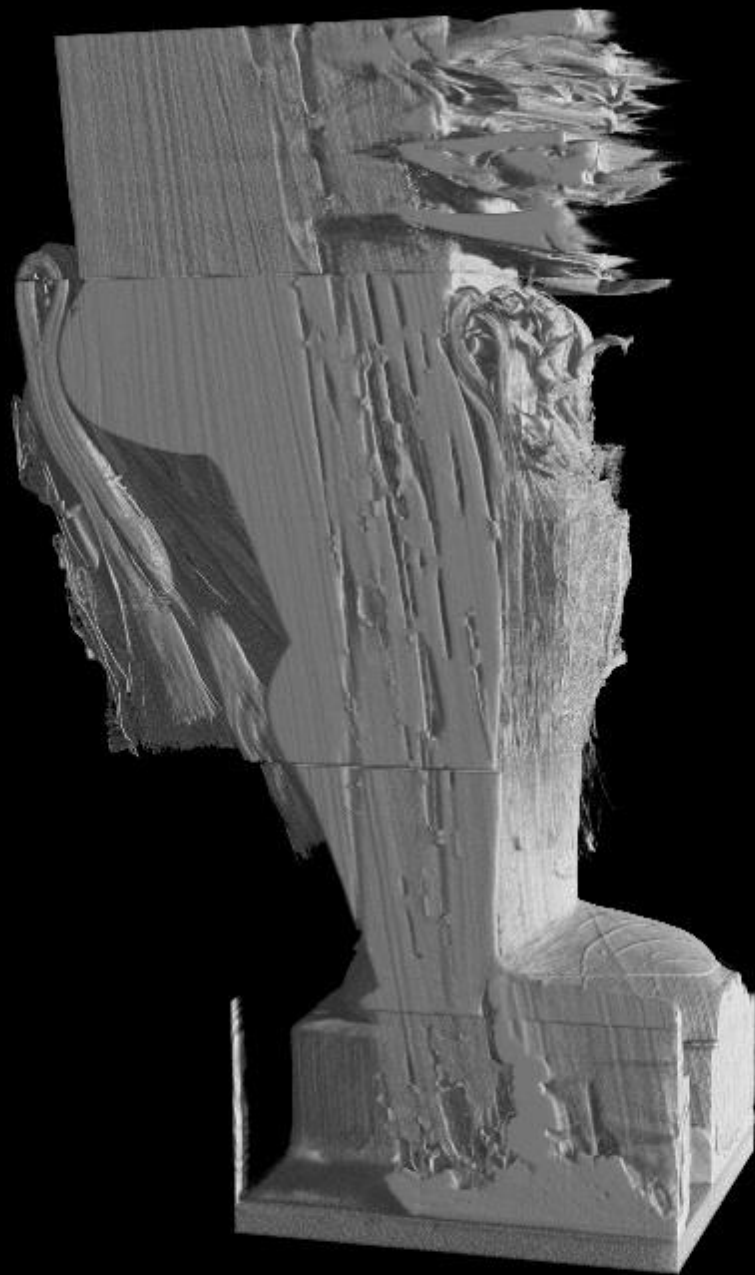
200 mm



200 mm

82%







**FINE**