

Scanarea 3D

Scanarea 3-D ofera o imagine tridimensionala a obiectului/obiectelor scanate. Aparatul folosit este Surphaser 25HS Hemispherical, clasa 3R, care foloseste tehnologia laser pentru a produce modele geometrice de inalta rezolutie a obiectelor. Aceasta metoda ofera o postprocesare, care permite utilizarea intr-o mare varietate de aplicatii: de la reproducerea obiectelor de arta pâna la inginerie reversibila si chiar inspectia calitatii din motive de control.

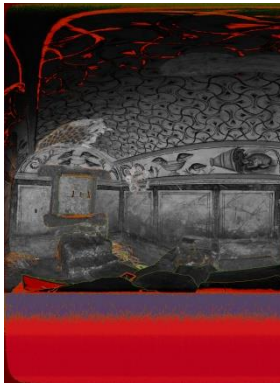
Procesul de obtinere a imaginii 3-D se bazeaza pe procesul de siftare a fazei radiatiei folosite. Acest proces constain emisia unui tren de unde, care este directionat catre obiectul de scanat. Aceasta radiatie se reflecta pe obiect si se intoarce inapoi in scanner, unde se masoara diferenta de faza a radiatiei incidente cu cea a radiatiei reflectate. Astfel se masoara distanta de la scanner la obiect. Informatia obtinuta este transformata intr-o baza de date, baza de date formata din puncte, care la randul lor sunt grupate in nori. Acest scanner poate masura pana la 190.000 de puncte pe secunda. Software-ul permite o prezentare bidimensionala a obiectului, cat si o imagine tridimensionala.

Pentru obtinerea unei imagini 3-D a mormantului au fost necesare efectuarea a 4 scanari. Doua dintre ele au fost efectuate in interiorul Mormantului. Prima scanare s-a efectuat cu scanner-ul plasat la intrare, unde s-a putut scana cripta, peretele din dreapta intrarii, precum si peretele din spate.

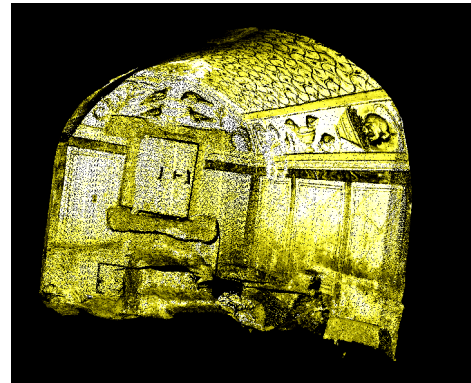
Cea de-a doua scanare, cu scanner-ul plasat in interior, s-a efectuat cu scanner-ul plasat langa cripta, in dreapta lui, privit de la intrare, unde s-a putut vizualiza usa mormantului, precum si peretele de la intrare, dar si peretele din stanga intrarii.

S-a dorit realizarea unei imagini 3-D a mormantului, dar si a intrarii in mormant. Pentru aceasta s-a scanat si intrarea in mormant. Insa, pentru combinarea a mai multor imagini (in cazul de fata scanurile efectuate in interiorul mormantului, dar si intrarea in mormant) sunt necesare ca anumite repere sa fie comune (de exemplu un perete, un detaliu aflat pe un perete, etc.). Pentru aceasta s-au efectuat 2 sacnuri, cu scanerul aflat la intrarea in mormant, un scan cu una la mormant deschisa, pentru a se realiza niste repere comune cu scanurile efectuate in interiorul mormantului si un al doile scan, cu usa inchisa, pentru a vizualiza o imagine tridimensional a mormantului.

Post procesarea rezultatelor s-a bazat pe reconstituirea 3-D a mormantului, atat a interiorului cat si a intrarii in mormant. Software-ul permite o prezentare bidimensionala a obiectului, cat si o imagine tridimensionala. Scanarea 3-D ofera o imagine tridimensionala a obiectelor, imagine ce poate fii utila la observarea unor detalii, cu dimensiuni de peste 100 microni.



Imaginea 2-D a intrarii in mormant

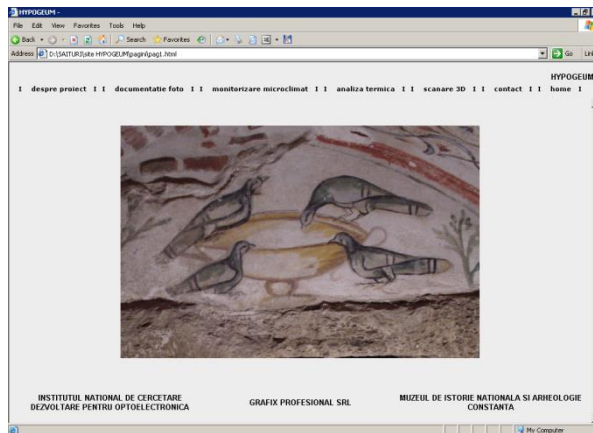
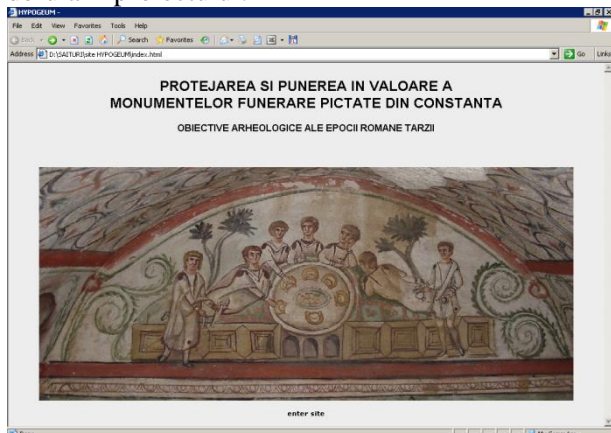


Imaginea 3-D a intrarii in mormant

Cu ajutorul a mai multor scanari, se pot reconstitui inacperi, pereti de cladiri, rezultatul fiind o imagine tridimensionala a realitatii. In functie de variatia reliefului obiectului se poate lucra cu rezolutii cuprinse intre 0.1 si 2 mm. De asemenea, postprocesarea trebuie facuta pe o statie de lucru performanta, astfel incat, combinarea a mai multor scanuri sa nu se piarda informatii de rezolutie.

Luand in considerare tot ceea ce a fost enumerat mai sus s-a trecut la realizarea site-ului dedicat acestui proiect. In primul rand s-a tinut cont ca acest site este unul dedicat unui proiect de cercetare, deci va trebui sa contina in primul rand atat informatii despre acest proiect cat si poate cel mai important lucru, rezultatele acestui proiect. Audienta acestui site va fi compusa in principal din cercetatorii din domeniu, dar si de alte categorii de persoane ce sunt interesate de rezultatele acestui proiect. Se poate spune ca audienta acestui site se preconizeaza a fi destul de larga. In ceea ce priveste accesibilitatea acestui site, de la inceput s-a urmarit posibilitatea ca cea mai mare parte a utilizatorilor acestui site, utilizatori ce pot

accesa acest site prin diferite variante de acces, sa poata avea un acces usor iar pagina sa se vada in formatul real. Continutul acestui site va fi structurat in primul rand pe rezultatele ce se obtin pe parcursul derularii proiectului.



Intrarea in continutul site-ului se face printr-o poarta. Accesand acest link se intrasite-ul propriu – zis printr-un link. Accesand acest link se intra intr-o pagina format din doua frame-uri. In cel superior se afla butoanele care fac legatura catre celelalte pagini ale site-ului, iar in cel de jos vor apare aceste pagini. Aceasta pagina de inceput contine link-uri catre site-urile de prezentare a fiecarui partener in proiect cat si o imagine sugestiva din interiorul mormantului.

Primul link ne duce la o pagina in care sunt spuse cateva cuvinte despre acest proiect, cel de-al doilea face legatura catre o pagina referitoare la documentatia fotografica care s-a realizat pe parcursul acestui proiect. Urmatoarele link-uri, fac legatura spre paginile referitoare la monitorizarea microclimatului din interiorul si exteriorul mormantului, monitorizarea termica a interiorului mormantului si scanarea 3-D a mormantului. Ultimele doua link-uri au fost dedicate legaturilor cu pagina continand datele de contact ale conducatorului de proiect respectiv cu pagina de inceput a acestui site.

Acest site va evidentia contributiile romanesti, va revigora activitatea romaneasca in domeniul cercetarii patrimoniului national. Totodata va conferii a difuzare cat mai larga a informatiilor, fiind interactiv, poate fii accesat din orice colt al lumii, atat pentru scopuri didactice, cat si pentru cercetare avansata si permite in acest sens schimburile de informatii cu alte centre de cercetare in domeniu.

Cercetarile referitoare la arta sfarsitului Imperiului Roman in forma sa clasica sunt departe de a se fi incheiat. Noi si noi imagini vin in lumina, imagini ce se refera atat la valoarea estetica a descoperirilor, valoare ce o apreciem in functie de nevoile noastre prezente de a intelege frumosul, valoare ce poate fi apreciata si in functie de echivalentele semnificatii din domeniul religios, social sau politic. A conserva o astfel de marturie se explica prin a conserva obiectul fizic in sine, prin asigurarea conditiilor optime de supravietuire, cat si prin asigurarea conditiilor optime pentru pastrarea in constiinta specialistilor si a publicului larg a imaginii acestor marturii. Pentru ca ele insele nu sunt importante decat atunci cand se ofera spre cunoastere cat mai multor oameni. In cazul unor picturi cu caracter sacru si transcendent, valoarea acestora depaseste calitatea lor estetica si trece catre o valoare unitara ce inglobeaza toate laturile activitatilor umane, gandirea si constiinta unei epoci acumulata intr-o forma de expresie sintetica si nu de putine ori misterioasa.