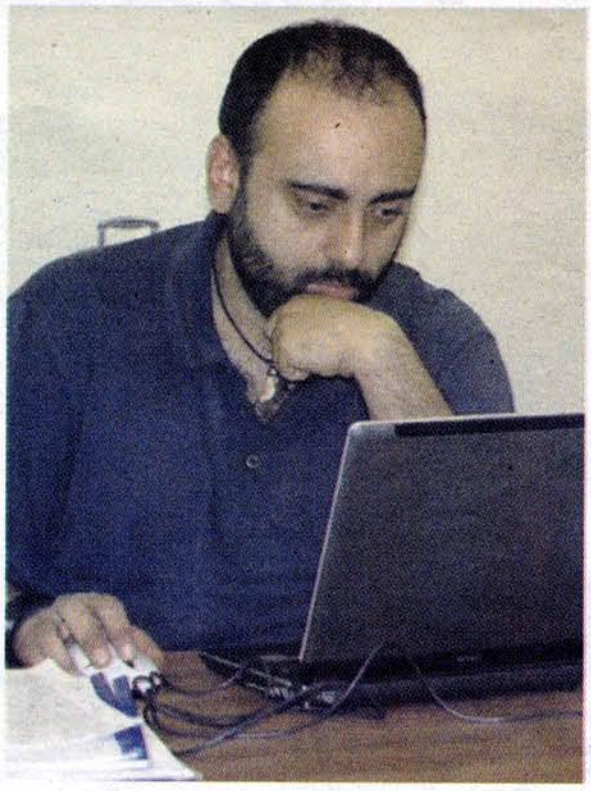

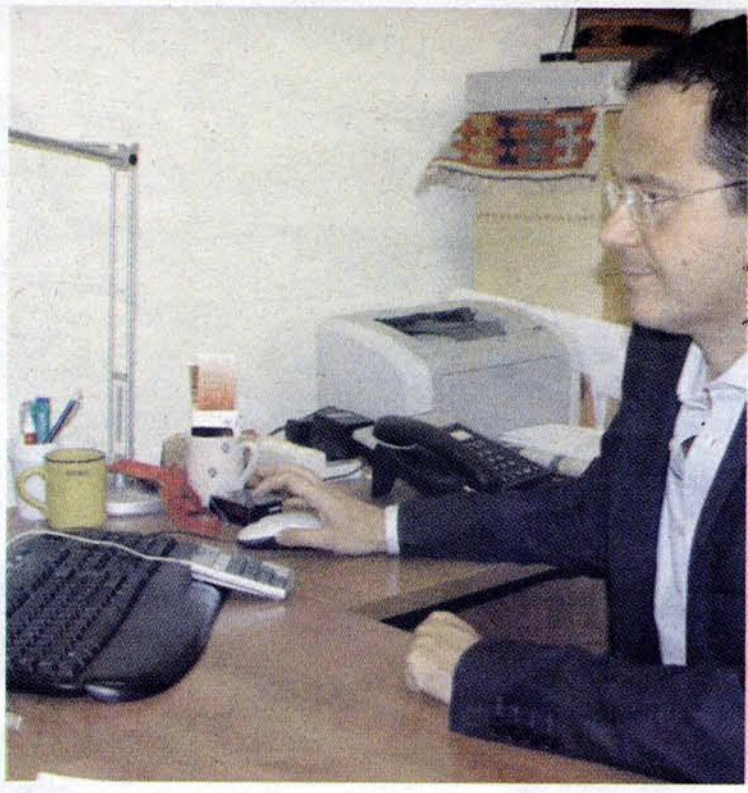

L'archeologia diventa un *videogioco* con i ragazzi *multimediali* di Scienze Umane

Il laboratorio digitale dell'UniFg: quando la storia si sposa con la tecnologia in 3D

VALERIA NANNI

Mai la ricostruzione storica è stata così reale e divertente. Con il laboratorio di Archeologia digitale nel dipartimento di Scienze Umane dell'Università di Foggia in via Arpi, guidato ormai dal 2005 dal ricercatore **Giuliano De Felice**, la scienza delle "cose antiche" si sposa con le tecnologie i 3D dei nuovi media. Lo scopo è comunicare i dati della scoperta in modo chiaro e semplice conducendo le ricerche di informatica applicata all'archeologia, promuovendo l'utilizzo delle tecnologie avanzate. Interi siti archeologici sono ricostruiti virtualmente ricreati in videogiochi didattici.

Il lavoro duro e preciso alle spalle della ricostruzione in 3D è condotto da una squadra di cinque persone. Si chiamano **Fabio Gagliardi**, che si occupa di modellazione e animazione dei personaggi digitali, **Lorenzo Baldassarro**, il realizzatore del gioco, **Donato Varo**, il digital artist che si occupa nel laboratorio di archeologia digitale di affinare l'aspetto finale della modellazione, e infine **Andrea Fratta e Giusi Sibilano** che si occupano del rilievo archeologico sul campo.

"Il nostro lavoro parte dal rilievo sul campo – spiega a *l'Attacco* Lorenzo Baldassarro – due nostri colleghi rilevano le evidenze archeologiche sia con gli strumenti del geometra e dell'architetto che con il Laser scanner, apparecchio che effettua il rilievo in 3D delle strutture visibili e non ad occhio nudo. La scansione si basa sul metodo della trilaterazione con cui si acquisisce la superficie dell'oggetto. Successivamente i dati vengono portati in laboratorio e processati, cioè si eliminano i disturbi relativi al rilevamento di cose che non concernono le strutture di scavo rilevate ugualmente dal laser. Solo a questo punto si procede con il motore di comportamenti e realizzazione del gioco".

Da sempre la ricerca archeologica ha destato l'interesse di appassionati ma oggi la tecnologia rende ancora più avvincente la scoperta di un sito. Dopo aver acquisito i dati rilevati dal Laser scanner gli archeologi possono procedere con la ricreazione virtuale del luogo oggetto di scavo, ravvivato da omini e cose animate. Le pietre prendono così vita. Gli archeologi non sono cercatori di tesori non scoprono soltanto monumenti, ma indagano su siti e territori che li ospitano. Tutto il risultato di questo lavoro è visibile grazie alle tecnologie digitali e informatiche.

"I programmi che utilizziamo sono gli stessi usati per la creazione e la scrittura dei moderni videogiochi – dice il dottor Fabio Gagliardi - Sono motori di comportamenti e il programma base utilizzato si chiama 3D Grafic Engine. È pesante ma gira su normalissimo sistema operativo xp. È importante comunicare i beni culturali e se le tecnologie ci aiutano bisogna sfruttare questa possibilità. Noi siamo tutti autodidatti e abbiamo unito le nostre conoscenze di settore con l'acquisizione personale dell'uso di programmi i rielaborazione video e grafica. Non esiste una qualifica specifica dell'archeologo digitale. Noi siamo infatti ricercatori e allo stesso tempo appassionati di videogiochi. È così che è nato questo laboratorio, finalizzato alla comunicazione scientifica e culturale di contenuti relativi alla ricerca archeologica".

Comunicare il piacere della scoperta, vedere i beni culturali così come li guarda nella mente l'archeologo. Oggi tutto questo è possibile, grazie al virtuale applicato all'archeologia. In Italia purtroppo ancora pochi sono i centri specializzati in questo tipo di lavoro e precisamente nelle città di Siena e Roma. Foggia è l'unica città meridionale all'avanguardia per le ricostruzioni in 3D dei siti archeologici, fatte non da web agency ma da esperti archeologie in beni culturali. Le ricostruzioni sono infatti precise perchè non prescindono dal lavoro sul campo.

La ricerca sul campo è così legata a quella laboratoriale per migliorare il lavoro dell'archeologo.

I cinque ragazzi del Laboratorio di Archeologia digitale di Foggia hanno contatti con l'estero, in paesi come l'Inghilterra e la Spagna dove questi supporti tecnologici sono fortemente utilizzati per la comunicazione dei beni culturali.

"Il laboratorio può contare su 3 workstation grafiche e 3 postazioni di supporto e un server di calcolo – continua a spiegare Lorenso Baldassarro - la dotazione è poi completata dalla presenza di stampanti, plotter e scanner. Per le attività sul campo sono a disposizione un laser scanner a tempo di volo, una stazione totale e una fotocamera digitale. Il software utilizzato comprende programmi per la modellazione e animazione tridimensionale, per il fotoritocco e il fotoraddrizzamento. Al momento stiamo cercando di spostare gran parte delle attività su piattaforme open source".

Lavorano sulle tracce e ricompongono i frammenti e da questi ricostruiscono la storia. Gli archeologi fanno un'operazione creativa di lavoro. Un gioco di analisi e sintesi che merita di essere raccontato anche con le tecnologie di lavoro più moderne.

> *Il nostro lavoro parte dal rilievo sul campo. Due nostri colleghi rilevano le evidenze archeologiche con gli strumenti del geometra...*

ARCHEOLOGO-AVATAR
In alto, da sinistra, Gagliardi, Baldassarro e De Felice

> *I programmi che utilizziamo sono gli stessi usati per la creazione e la scrittura dei moderni videogiochi*

FOCUS

I ragazzi del Laboratorio di Archeologia digitale hanno impiantato sul sito di Ascoli un dispositivo per la visita multimediale

La "Macchina del tempo" di Faragola

La chiamano "Macchina del tempo" il dispositivo impiantato sul sito di Faragola vicino Ascoli Satriano che permette da settembre '09 la visita multimediale in 3D. E' ricostruito virtualmente il sito archeologico su progetto ideato e portato a compimento dai ragazzi del Laboratorio di Archeologia digitale del Dipartimento di Scienze Umane dell'Università di Foggia. L'equipe di lavoro è formata da 5 ragazzi diretti dal dottor **Giuliano De Felice**.

"Nostro compito è quello di legare la ricerca archeologica sul campo alla ricerca di laboratorio. Poi con le moderne tecnologie digitali cerchiamo di affrontare la sfida del 3D perseguita negli ultimi anni nel campo umanistico. L'archeologia ha sempre fatto parte di quel campo ma negli ultimi anni anche in Italia sta cercando di aprirsi a nuove forme di comunicazione e avvicinarsi alle tecnologie informatiche. La Macchina del tempo da noi costruita accompagna virtualmente il visitatore del sito archeologico di Faragola. La ricostruzione tridimensionale è progettata come un videogioco. Il visitatore si proietta nell'omino che virtualmente entra nel sito e visita Faragola muovendosi con dei comandi. Ma la novità più importante è la possibilità di farlo attraverso le diverse epoche che il sito ha conosciuto prima della fase romana e successivamente, quando era probabilmente utilizzato come stalla, a giudicare dal gran numero di ossa di ovini trovate. E questo un aspetto molto importante che mette in risalto come la tecnologia informatica possa permettere ciò che con latri mezzi sarebbe impossibile. Questo modo di viaggiare attraverso il tempo ci ha suggerito l'appellativo di Macchina del tempo. Essa si inserisce come realizzazione ultima del progetto Itinera di informatizzazione e fruizione attraverso più piattaforme informatiche di dati di scavo. Ci ha guidato la voglia di far vedere il più possibile allo spettatore".

AL LAVORO
La tecnologia in laboratorio

Separare la valorizzazione dalla conservazione è permesso dalla tecnologia digitale. La lettura di un sito archeologico è spesso difficoltosa perchè un luogo presenta diverse frequentazioni in differenti epoche. Si può perciò conservare tutto ma far comprendere al visitatore l'aspetto di un sito nelle differenti epoche è pressoché impossibile. Con la Macchina del tempo di Faragola è possibile in modo strabiliante.

"Due sono i nostri prossimi progetti. Il primo riguarda la trasformazione dell'applicazione su un palmare mobile dove la navigazione diventa in prima persona. Scompare l'omino esploratore perchè il palmare segue i passi del reale visitatore mostrando una ricostruzione in tempo reale del luogo attraversato dal fruitore. Il secondo progetto prevede di procedere con lo sviluppo del comportamento dei personaggi nel videogioco didattico rendendoli capaci di giocare e scavare".

Comunicare la storia, facendo rivivere i monumenti in frantumi, rendendo protagonista il fruitore è oggi possibile.