

CHARUN. UNA BANCA-DATI PER LE URNE ETRUSCHE

1. PREMESSA

Com'è noto, una delle serie di monumenti più ragguardevoli ai fini dello studio della cultura funeraria e, più in generale, della società dei grandi centri dell'Etruria settentrionale ellenistica è costituita dalle urne e dai sarcofagi prodotti a Chiusi, Volterra e Perugia. Ciò è vero anzitutto su un piano meramente quantitativo: i monumenti in questione assommano a svariate migliaia, così da poter essere considerati rappresentativi anche per ricerche di tipo statistico. Ma non meno rilevante è l'aspetto qualitativo: le raffigurazioni dei defunti sui coperchi, le immagini che decorano le casse, le iscrizioni onomastiche forniscono una messe di informazioni che permette di tracciare un quadro oltremodo complesso e articolato dei fenomeni e dei processi sociali, artistici e in genere culturali che ebbero luogo nei centri in questione.

Altrettanto noto, tuttavia, è il fatto che questi monumenti hanno subito una notevolissima dispersione, la quale ha riguardato sia, fisicamente, gli oggetti medesimi, sia i dati ad essi relativi. Per quanto riguarda il primo aspetto, occorre ricordare che non solo urne provenienti da una stessa tomba possono trovarsi in musei o collezioni differenti, ma che non di rado lo smembramento ha coinvolto i singoli monumenti, con la separazione di coperchi e casse reciprocamente pertinenti.

Per quanto riguarda la dispersione delle informazioni, più che all'insufficiente stato di pubblicazione da parte di singoli musei (che ha naturalmente le sue eccezioni), conviene puntare l'attenzione sulla logica sottesa ad alcuni dei principali *corpora*, ancor oggi in uso, che hanno raccolto dati sulle urne e sui monumenti funerari affini. Si tratta in particolare dei tre volumi con i *Rilievi delle urne etrusche* (BRUNN, KÖRTE 1870-1916), nonché del primo volume del *Corpus Inscriptionum Etruscarum* (CIE I, 1893-1902). In entrambi i casi, lo scopo non era quello di pubblicare i monumenti in quanto tali: l'attenzione era bensì rivolta a specifici aspetti – le immagini che decoravano le casse, nel primo caso; le iscrizioni, nel secondo – rispetto ai quali altri tipi di informazione venivano sentiti come accessori, e spesso nemmeno presi in considerazione. Ciò ha avuto una serie di conseguenze, che chiunque abbia avuto a che fare con le urne ben conosce: difficoltà a conoscere la provenienza di molte delle urne catalogate da Brunn e Körte, oppure a recuperare l'aspetto concreto di un monumento iscritto presente nel CIE; incertezze nell'associare casse e coperchi; per non parlare dei problemi suscitati dagli spostamenti collezionistici (ma anche più semplicemente dall'aggiornamento dei numeri di inventario) intervenuti fra la pubblicazione dei suddetti *corpora* e i nostri giorni.

In altre parole, i repertori di origine tardo-ottocentesca, nonostante i loro indubbi meriti e l'alto livello qualitativo, i quali ne fanno ancor oggi opere di riferimento imprescindibili, non hanno facilitato studi basati sulla combinazione di serie di dati diverse: al contrario è potuto accadere che, vuoi semplicemente per inerzia, vuoi paradossalmente per l'autorità stessa dei *corpora*, le indagini siano state condizionate dal taglio e dall'impostazione dell'uno o dell'altro di essi, procedendo in maniera settoriale e perdendo di vista il contesto più generale di cui i monumenti studiati facevano parte.

Naturalmente questi problemi sono già stati avvertiti da tempo, e non sono mancate le iniziative per ovviarvi. Lasciando da parte lavori parziali, seppur importanti, come l'indagine di Jürgen Thimme su alcune delle maggiori tombe chiusine (THIMME 1954, 1957), il principale e fondamentale progetto in questo senso è stato il *Corpus delle urne etrusche* avviato nel 1977 da Mauro Cristofani e dai suoi collaboratori, sull'onda di un rinnovato interesse scientifico per le urne etrusche (CUE I-II.2, 1975-1986). L'attenzione è qui stata portata ai monumenti nella loro interezza, senza tralasciarne alcun aspetto; inoltre un rilievo particolare è stato attribuito alla ricostruzione dei contesti tombali, in molti casi basata anche su ricerche *ad hoc* in archivio (e non bisogna dimenticare i corredi che, sebbene non inclusi nel CUE sono stati indagati in maniera organica rispetto ad esso: cfr. MARTELLI 1977). Tuttavia, dopo la pubblicazione dei primi tre fascicoli dell'opera, concernenti le urne volterrane provenienti da contesti noti nonché una parte di quelle conservate nel Museo Guarnacci, il progetto non è stato più portato avanti.

Nel frattempo lo sviluppo delle tecnologie informatiche ha decisamente rivoluzionato la cornice di riferimento tradizionale in cui anche i *corpora* di monumenti si collocavano. Tale rivoluzione non ha mancato di far sentire i suoi effetti anche nell'ambito delle urne etrusche, che qui ci interessa. In particolare il progetto *Volaterrae*, condotto da Paola Moscati nell'ambito del progetto "Automatizzazione di *corpora* etruschi" dell'ex Istituto per l'Archeologia Etrusco-Italica del C.N.R., ha mostrato le enormi potenzialità che lo strumento informatico possiede nella gestione di un alto numero di dati, appartenenti a tipologie anche molto diverse tra loro (MOSCATI 1994, 1997, 1998, 2004).

È sullo sfondo di questo quadro che occorre vedere *Charun*, la banca-dati che si presenta in questa sede. Essa intende procedere all'interno del solco tracciato dal CUE, avvalendosi delle nuove possibilità dischiuse dall'informatica. Non si tratta di sostituire il *corpus* "ufficiale" o di sovrapporsi ad esso. Anzi, l'iniziativa è stata intrapresa precisamente nell'auspicio che *Charun* possa fornire occasione di riprendere il progetto del CUE: una pubblicazione dei monumenti in forma tradizionale, su supporto cartaceo, rimarrà infatti comunque indispensabile, soprattutto per avere un termine di riferimento fisso che attesti lo stato delle conoscenze a una certa data.

2. IL PROGETTO: CARATTERE E FINALITÀ

Charun, com'è noto, è il nome del demone etrusco della morte, incaricato di condurre e scortare i defunti nell'aldilà: in maniera analoga, la banca-dati – il cui nome completo è *Charun. Corpus informatico delle urne ellenistiche etrusche e dei loro contesti* – intende fornire un aiuto per chi voglia addentrarsi nello studio della cultura funeraria etrusca.

Il progetto è stato elaborato e curato da chi scrive a partire dai lavori di ricerca effettuati per una tesi di perfezionamento sulle urne cinerarie chiusine, discussa presso la Scuola Normale Superiore di Pisa (DE ANGELIS 2003) e ora in fase di elaborazione in vista della pubblicazione. Anche se incentrata primariamente sulle urne in alabastro, la tesi ha comportato la schedatura preliminare di tutte le tombe e di tutti i monumenti funerari finora noti della Chiusi ellenistica; tale schedatura, peraltro, non si è limitata alla pura raccolta dei dati, ma – a causa dell'impostazione del lavoro – spesso li ha anche sottoposti a un'analisi più dettagliata, come per esempio nel caso degli aspetti prosopografici. In considerazione sia delle informazioni acquisite già solo in fase di compilazione delle schede, sia dell'interesse potenzialmente più generale dell'impresa, trascendente i limiti della ricerca specifica da cui era stata occasionata, si è deciso di renderne disponibili i risultati anche a un pubblico più ampio – in primo luogo alla comunità scientifica.

Un iniziale studio di fattibilità è stato finanziato nell'ambito del "Progetto Giovani Ricercatori" della Scuola Normale di Pisa; la sua realizzazione concreta è stata invece resa possibile dall'inquadramento nel progetto quinquennale "Immagini antiche nei loro contesti: le urne etrusche", diretto da Salvatore Settis e finanziato dalla Scuola Normale. Il progetto informatico è stato realizzato dalla ditta Liberologico, e in particolare da Rony Cesana, Andrea Vecchi e Moreno Novelli; le mappe interattive sono state curate da Giulio Andreini. Il coordinamento scientifico è stato esercitato da Sonia Maffei (Scuola Normale Superiore).

Gli obiettivi concreti che si è inteso raggiungere mediante *Charun* si possono definire come segue:

- 1) presentazione dei monumenti funerari e delle tombe in cui si trovavano con la massima ricchezza e completezza possibile di dati: in particolare, ricostituzione virtuale dell'unità originaria di monumenti attualmente smembrati;
- 2) possibilità di mettere rapidamente in connessione i monumenti con il loro contesto: nella fattispecie, da un lato con la tomba in cui si trovavano, e dall'altro con gli oggetti di corredo che avevano accompagnato la sepoltura;
- 3) permettere ricerche su monumenti, tombe e corredi utilizzando parametri il più possibile differenziati e personalizzati, a seconda delle esigenze di ciascuno studioso;
- 4) visualizzazione della distribuzione sul territorio di tombe e monumenti, e possibilità di effettuare ricerche anche a partire dal territorio stesso.

Per quanto riguarda le modalità d'uso, *Charun* è stato pensato principalmente per soddisfare due tipi di esigenze (alle quali peraltro non necessariamente corrispondono due tipi distinti di fruitori). In primo luogo, esso deve permettere di individuare un monumento o una tomba specifica e fornire tutte le informazioni disponibili in proposito; e ciò deve avvenire qualsiasi sia il tipo e la quantità di dati da cui si parte per effettuare la ricerca. Il punto di partenza può essere un concreto oggetto fisico di cui interessa sapere se è già noto per altre vie (per esempio un'urna in un museo locale o in una collezione privata, priva di dati di provenienza); oppure può trattarsi di un monumento menzionato in una pubblicazione (magari in un resoconto ottocentesco), del quale si voglia conoscere, per esempio, la collocazione attuale, oppure se presenta decorazioni figurate (per esempio nel caso che la citazione sia tratta dal *CIE*) o un'iscrizione (per urne elencate nel *corpus* di Brunn e Körte).

In secondo luogo, *Charun* intende permettere ricerche mirate a ricavare gruppi di oggetti (monumenti, complessi, pezzi di corredo) selezionati in base a parametri stabiliti di volta in volta in base alle esigenze del fruitore, eventualmente anche solo a fini statistici. Per fare alcuni esempi: quali sono le tipologie tombali ricorrenti in un determinato arco cronologico; in che periodo sono attestate tombe con iscrizioni latine; che tipologia di monumenti è preferita da una certa famiglia; quante volte un determinato soggetto (per esempio Scilla) ricorre su urne in un determinato materiale (per esempio alabastro); la distribuzione sul territorio delle urne realizzate in un certo materiale, oppure appartenenti a una determinata famiglia; e così via.

Com'è evidente, mediante i suoi contenuti e soprattutto mediante la sua struttura, *Charun* si propone anche di fornire un contributo concreto sia alla tutela che alla valorizzazione dei monumenti in esso schedati (una parte considerevolissima dei quali si trova in musei o collezioni d'Italia), presentandosi come uno strumento che agevoli il controllo e la gestione delle informazioni relative ai monumenti stessi.

Si è scelto di pubblicare *Charun* su Internet (<http://charun.sns.it/>) piuttosto che in forma di CD-ROM o su altro tipo di supporto per tre motivi. Anzitutto, si è voluto sottolineare il più possibile il carattere pubblico e di servizio del progetto: sebbene nelle sue finalità così come nella sua forma concreta *Charun* si rivolga eminentemente agli specialisti, si è cercato di evitare di restringere *a priori*, mediante la scelta stessa del *medium*, la cerchia dei potenziali fruitori. Un secondo argomento è di ordine tecnico, ed è connesso con l'alto tasso di innovazione (e, per converso, di invecchiamento) delle tecnologie in ambito informatico: un supporto come il CD-ROM potrebbe diventare obsoleto, risultando di fatto illeggibile, in un futuro non lontano; viceversa, l'inserimento di *Charun* sul server di un ente di ricerca pubblico come la Scuola Normale Superiore di Pisa garantisce un costante aggiornamento della base informatica e dunque anche una sua duratura accessibilità. In terzo

luogo, la scelta obbedisce a criteri di praticità: la presenza su un sito web rende possibile aggiornare singole schede o aggiungerne di nuove in parallelo con il progredire della ricerca (per inciso, ciò è reso possibile proprio dal fatto che *Charun*, non essendo una versione informatica del *CUE*, obbedisce a “norme di genere” diverse da quelle di un *corpus* di impianto tradizionale).

3. LE BANCHE-DATI

Il cuore di *Charun* è rappresentato da tre banche-dati, realizzate con FileMaker Pro e relative ciascuna a una delle tre classi già menzionate, ossia i monumenti funerari, i complessi sepolcrali, gli oggetti di corredo.

Con la definizione “monumenti funerari” sono stati intesi tutti quei manufatti il cui scopo primario è di preservare la memoria di un defunto, vuoi tramite la loro stessa funzione di contenitori dei resti del morto, vuoi (in aggiunta o in sostituzione a ciò) mediante un’iscrizione onomastica o un “ritratto”. Rientrano pertanto in questa categoria non solo le urne, i sarcofagi o le olle, ma anche oggetti come le grandi tegole iscritte tipiche dell’area chiusina, usate per chiudere i nicchiotti in cui venivano deposti i cinerari.

La seconda classe è costituita dai contesti di rinvenimento, i “complessi sepolcrali”. Si è preferita questa definizione, più generica di quella di “tombe” (o affini), perché, data la natura dell’evidenza documentaria disponibile, la casistica coinvolta va al di là del semplice luogo fisico concretamente determinabile. Anzitutto, infatti, non di rado i resoconti pre-novecenteschi (ma non solo quelli) sono alquanto vaghi sulla tipologia concreta dei luoghi di rinvenimento: se per lo più si tratta di tombe singole, può capitare che venga fatta menzione di gruppi di due o più tombe limitrofe, senza che si distingua con precisione fra gli oggetti recuperati in ciascuna di esse. Altre volte le informazioni sono anche più generiche, e si menziona semplicemente il ritrovamento di un gruppo di monumenti, senza alcuna ulteriore specificazione: in questi casi si può essere ragionevolmente certi che il luogo di rinvenimento sia topograficamente circoscritto (soprattutto se i monumenti appartengono a defunti imparentati fra loro), ma non si può affatto escludere che le tombe in cui i monumenti si trovavano fossero più d’una.

Infine, la definizione di “complessi sepolcrali” abbraccia anche quei gruppi di monumenti per i quali i dati di ritrovamento mancano affatto, ma la cui pertinenza reciproca si evince dal fatto che essi si trovano – o trovavano – in una stessa collezione e che le iscrizioni presenti su ciascuno di essi si riferiscono a personaggi imparentati fra loro: in questi casi, e specialmente quando la collezione in cui i monumenti sono documentati non è particolarmente estesa, la loro provenienza da uno stesso luogo è altamente probabile, anche se non dimostrabile sulla base di documenti veri e propri, e può rivestire un rilievo anche notevole nell’ambito di indagini prosopografiche. Viceversa,

non sono stati inclusi quei casi in cui la parentela fra defunti, pur essendo possibile o probabile, non è confortata (nemmeno) dalla storia collezionistica: in tali casi, infatti, la probabilità che i monumenti provengano da tombe differenti, ubicate in località distinte fra loro, non è affatto bassa; e associarli in uno stesso complesso sepolcrale avrebbe rischiato di falsare *a priori* l'esito di determinate ricerche.

La terza classe è quella degli “oggetti di corredo”, vale a dire di tutti quei manufatti che venivano depositi insieme ai resti del defunto ed erano concepiti come offerte o doni nei confronti suoi o delle divinità inferie. Anche in questo caso il grado di accuratezza delle informazioni a nostra disposizione può variare molto, e spesso è alquanto basso: specialmente (ma non solo) nel caso di scoperte anteriori al XX secolo, è molto raro che i resoconti diano notizie circa oggetti non monumentali, e anche quando ciò sia il caso tali notizie sono per lo più generiche e non utilizzabili per una schedatura scientifica vera e propria. Mentre le prime due classi sono concepite come sostanzialmente autonome, quella degli oggetti di corredo svolge primariamente una funzione subordinata, ausiliaria rispetto ai monumenti e ai complessi: è per questo motivo che oggetti che hanno presumibilmente fatto parte di corredi funerari, ma per i quali non esistano dati che permettano di riferirli a una sepoltura o a un complesso sepolcrale determinato, non sono stati inclusi nella banca-dati.

4. L'IMMISSIONE DEI DATI

Importante, per poter giudicare il progetto e la sua organicità, è la conoscenza delle procedure e dei ritmi del data-entry.

Anzitutto si è deciso di affrontare separatamente, uno per volta, i tre maggiori centri produttori di urne, Chiusi, Volterra e Perugia: dato che l'enorme quantità di materiale da schedare comportava senz'altro tempi medio-lunghi, si è preferito mettere comunque a disposizione dei fruitori gruppi di dati che fossero omogenei e in sé conclusi, in modo da consentire ricerche sensate anche prima del completamento definitivo di *Charun*. La scelta di cominciare con Chiusi è stata determinata non solo da fattori contingenti (ossia dal fatto che gli interessi di chi scrive si concentravano particolarmente su quel territorio), bensì anche dal fatto che per l'appunto Chiusi presenta una casistica particolarmente varia e complessa, sia per quanto riguarda i monumenti che per quanto riguarda le tombe: si pensi solo all'altissimo grado di occorrenze epigrafiche, o agli abbinamenti urna-tegola, o ancora alla distribuzione particolarmente ampia e intensa delle tombe sul territorio. Come si può immaginare, si tratta di una situazione ottimale per testare la funzionalità di *Charun*.

Sempre al fine di non allungare eccessivamente i tempi di “pubblicazione”, è stata operata una distinzione anche riguardo alle fonti: nella fase iniziale è stata privilegiata la raccolta dei dati pubblicati, ossia già presenti

nella letteratura scientifica, rispetto all'autopsia e all'uso di materiale archivistico. Anche per questo aspetto, la scelta non è stata semplicemente imposta da condizionamenti pratici (come gli alti costi dei viaggi e i tempi lunghi delle ricerche d'archivio), ma era suggerita dalla filosofia stessa del progetto: la verifica autoptica e la pubblicazione di documenti inediti (con l'eventuale acquisizione di nuovi dati, o correzione di quelli vecchi) è infatti proprio una delle operazioni che *Charun* intende stimolare e favorire, senza alcuna pretesa di monopolio. Ciò tanto più in quanto non di rado non si tratterà semplicemente di integrare informazioni mancanti, ma di modificare più profondamente dati acquisiti (per esempio attribuendo a una tomba particolare una serie di monumenti di cui si ignorava la provenienza): in casi del genere, evidentemente, può rendersi necessaria una discussione critica esplicita, e dunque un'esposizione della questione nel contesto di un vero e proprio articolo scientifico prima che di una scheda, ancorché critica.

Naturalmente ciò non significa che il progetto non preveda il ricorso a fonti diverse da quelle edite: ma in tal caso le eventuali novità di rilievo verranno immesse nelle banche-dati (e dunque rese accessibili su Internet) contestualmente a una loro presentazione nella cornice di una pubblicazione tradizionale. Un buon esempio di ciò è costituito dalle urne e dalle tegole attualmente esposte nella sezione epigrafica del Museo Civico di Chiusi: il controllo autoptico delle schede di *Charun* relative a questo materiale non solo ha rappresentato l'occasione per una campagna fotografica digitale completa di oggetti che in massima parte non erano mai stati documentati fotograficamente, ma è avvenuto contestualmente allo studio di tali monumenti in vista della loro pubblicazione in un fascicolo di *Auctarium* del CIE, curato da Enrico Benelli, Giulio Paolucci e da chi scrive.

Altrettanto ovviamente, novità anche di rilievo ma risultanti dalla semplice combinazione di notizie edite e finora non messe in connessione fra loro non sono state ignorate in fase di data-entry (e del resto, sarebbe stato difficile fare diversamente): esse sono comunque segnalate e, laddove necessario, succintamente giustificate o commentate nelle schede stesse. Per fare solo un esempio, è stato possibile recuperare la provenienza, finora sconosciuta, della cassa dell'urna in alabastro del Manchester Museum, inv. 29949b (MACINTOSH TURFA 1982, 191-192, n. 114): la scena raffigurata sulla fronte con Oreste e Pilade nel paese dei Tauri coincide infatti esattamente con la descrizione che nell'Ottocento Federigo Sozzi fece di un'urna da lui rinvenuta in una tomba a camera e *dromos* situata nel podere Il Monte, a nord-ovest di Chiusi (SOZZI 1837, 197-198).

Il modo di procedere descritto sopra ha alcune conseguenze di rilievo per quanto riguarda la compilazione delle schede dei monumenti funerari. Alcuni tipi di informazione, in particolare quelli relativi allo stato di conservazione e alla descrizione analitica, nella fase iniziale sono stati omessi proprio perché presuppongono una visione diretta dell'oggetto: in questo caso i relativi dati

saranno immessi via via che sarà possibile effettuare un controllo autoptico, o almeno (per quanto riguarda la descrizione) nel momento in cui si disporrà di immagini sufficientemente dettagliate.

Una conseguenza affine riguarda le iscrizioni, di cui nelle schede si presenta un testo eventualmente seguito da un succinto apparato critico. In mancanza di una verifica autoptica, si è usato come testo di base quello degli *Etruskische Texte* di Helmut Rix (ET 1991), discostandosene però ogni qualvolta ipotesi alternative (di altri studiosi o dell'estensore della scheda) dovessero essere risultate più plausibili. Ugualmente, laddove testi epigrafici traditi come distinti si rivelino essere identici grazie al confronto dei dati relativi ai supporti, l'unificazione è stata intrapresa senz'altro, e come tale segnalata nell'apparato critico. Per le letture basate su autopsia e divergenti da quelle tradite, invece, si procederà divulgandole, contestualmente all'immissione dei dati, nelle sedi tradizionali: di nuovo, la pubblicazione delle iscrizioni del Museo Civico di Chiusi nell'*Auctarium* del CIE rappresenta un esempio concreto di ciò.

Importante, nel contesto dell'immissione dati, è anche la "sigla CHARUN", comune a tutte le classi, la quale serve a identificare le singole schede, a suggerire un ordine per esse, e a stabilirne le relazioni reciproche, anche al di là dei confini delle singole classi. Essa si compone di una sigla alfabetica iniziale e di un numero di cifre variabile a seconda della classe a cui si riferisce.

La sigla alfabetica iniziale è un'abbreviazione, modellata su quelle usate negli *Etruskische Texte*, che indica la città etrusca nel cui territorio il complesso si trova (per evitare confusioni con le sigle ET, le lettere sono tutte maiuscole: così, per esempio, CL sta per *Clusium*, VT per *Volaterrae*, PE per *Perusia*, e così via). La prima cifra dopo la sigla alfabetica indica la località, all'interno del territorio di una delle città, per la quale sono note una o più tombe: di fatto, essa equivale al nome moderno della località stessa. Con la seconda cifra si enumerano invece (in ordine di pubblicazione) i complessi sepolcrali rinvenuti in una data località. La terza cifra identifica le urne all'interno di un dato complesso (laddove possibile, in ordine cronologico o genealogico). La quarta cifra, infine, serve a distinguere l'uno dall'altro gli oggetti del corredo.

Per dare un esempio concreto, se una tomba ha la sigla CL 4.2, le urne in essa trovate saranno identificate come CL 4.2.1, CL 4.2.2, CL 4.2.3, ecc.; e gli eventuali oggetti di corredo relativi alla prima di queste sepolture a loro volta saranno classificati come CL 4.2.1.1, CL 4.2.1.2, CL 4.2.1.3, e così via.

Il vantaggio dell'uso di tale sigla – che a prima vista può apparire eccessivamente complessa – sta non solo nelle relazioni che essa permette automaticamente di istituire fra le varie classi, ma anche e soprattutto nel fatto che, essendo basata sull'ordine di pubblicazione delle tombe, essa permette di aggiornare i cataloghi senza dover modificare ogni volta la numerazione.

Il tipo di informazioni immesse nelle banche-dati si può desumere in maniera rapida da una scorsa alle Tabelle 1-3.

Monumenti funerari: nome campo	Tipologia	Soggetto a vocabolario
Sigla CHARUN	Stringa	
Altre sigle	Stringa	Si
Tipologia	Stringa	Si
Centro di produzione	Stringa	Si
Materiale	Stringa	Si
Collocazione attuale	Memo	
Provenienza	Memo	
Ritrovamento	Memo	
Spostamenti	Memo	
Misure (cm)	Stringa	
Coperchio	Memo	Si
Cassa	Memo	
Descrizione analitica	Memo	Si
Sigla dell'iscrizione	Stringa	Si
Alfabeto e modo di realizzazione	Stringa	Si
Testo dell'iscrizione	Memo	
Famiglia del defunto	Stringa	
Famiglie correlate	Stringa	
Cronologia	Stringa	
Attribuzione	Stringa	
Altre informazioni	Memo	
Riferimenti bibliografici	Memo	
Riferimenti illustrativi	Memo	

Tab. 1 – Campi della scheda “Monumenti funerari”.

Complessi sepolcrali: nome campo	Tipologia	Soggetto a vocabolario
Sigla CHARUN	Stringa	
Altre sigle	Stringa	Si
Nome convenzionale	Memo	
Evidenza documentaria	Stringa	Si
Ubicazione	Memo	
Scoperta	Memo	
Condizione alla scoperta	Stringa	Si
Tipologia	Memo	Si
Numero di deposizioni note	Stringa	
Grado di completezza	Stringa	Si
Dislocazione delle deposizioni nella tomba	Stringa	Si
Monumenti presenti nella tomba	Memo	Si
Famiglia principale	Stringa	
Gentilizi attestati	Memo	
Corredo: grado di conoscenza	Memo	Si
Durata del complesso	Stringa	
Altre informazioni	Memo	
Riferimenti bibliografici	Memo	

Tab. 2 – Campi della scheda “Complessi sepolcrali”.

Oggetti di corredo: nome campo	Tipologia	Soggetto a vocabolario
Sigla CHARUN	Stringa	
Tipologia	Stringa	
Materiale	Stringa	
Classe (o centro di produzione)	Stringa	
Forma	Stringa	

Tab. 3 – Campi della scheda “Oggetti di corredo”.

5. LA STRUTTURA DEL SITO

Il sito si articola in cinque parti (Fig. 1). Di esse le prime tre, “Ricerca”, “Cataloghi” e “Il territorio” rappresentano altrettante modalità di accesso alle informazioni delle banche-dati, e verranno trattate in maggior dettaglio nei paragrafi successivi.

La parte su “Il progetto” contiene una succinta presentazione di *Charun*, delle sue caratteristiche e delle sue finalità; essa fornisce inoltre lo stato di avanzamento dell’immissione dati, e permette di accedere alla sessione di amministrazione.

La parte sui “Musei”, infine, contiene una lista dei musei e delle altre istituzioni che posseggono i monumenti schedati in *Charun*, con relativi indirizzi e siti web. Si è voluto in tal modo fornire un ausilio a chi voglia recarsi a vedere i monumenti dal vivo, come anche a chi abbia bisogno di contattare i musei, per esempio per richiedere un’immagine di una certa urna.

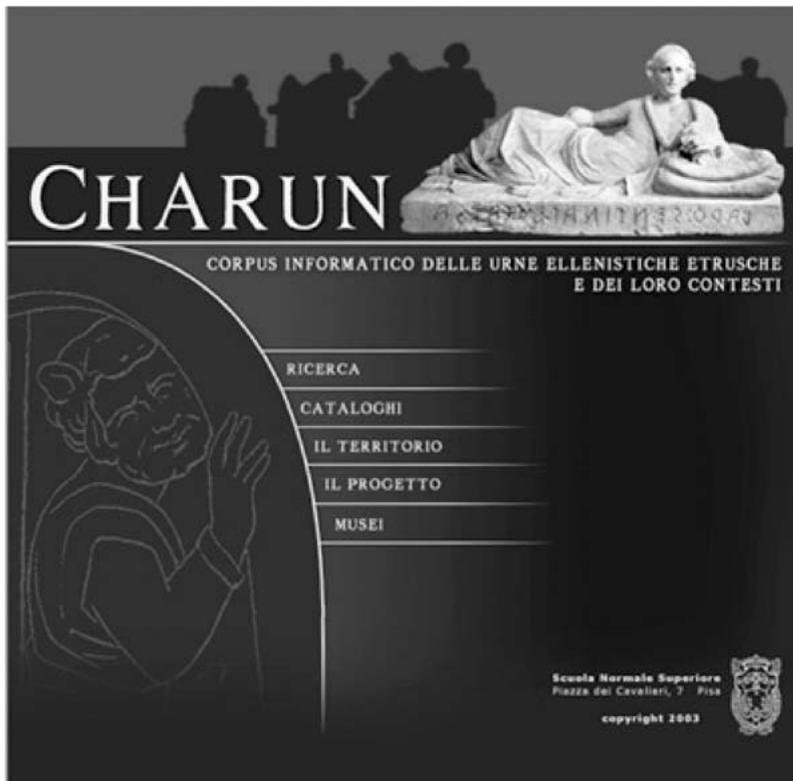


Fig. 1 – La homepage di *Charun*.

6. RICERCHE: CARATTERISTICHE GENERALI

Fra le possibilità di accesso ai dati di *Charun*, la principale è senz'altro quella della "Ricerca", che è anche la più articolata dal punto di vista della struttura. Ciò non significa, tuttavia, che al suo interno non siano possibili ricerche veloci, a basso grado di definizione: proprio a tale scopo è stato previsto, in una schermata iniziale, un campo di ricerca a testo libero che opera su tutte e tre le banche-dati.

Ma la maggior parte degli sforzi si è concentrata sull'elaborazione di categorie di ricerca che permettessero di effettuare ricerche mirate. Le tipologie di ricerca ricadono in tre classi generali, le quali rispecchiano, come si può immaginare, la tripartizione delle banche-dati stesse: dunque, monumenti funerari, complessi sepolcrali, e oggetti di corredo.

Nel caso di ciascuna di queste tre classi (in particolare delle prime due), si è voluto evitare di creare schermate con un numero molto alto di campi, che avrebbero ingenerato confusione nel fruitore, e che sarebbero risultate non visualizzabili per intero, richiedendo l'uso di una scroll-bar. Si è pertanto individuata, per ognuna delle classi, una serie di categorie generali abbraccianti gruppi di campi di ricerca concettualmente omogenei o comunque affini (Figg. 2-4).

Queste categorie sono presentate in forma di elenchi di link. Per accedere ai relativi campi è sufficiente cliccare sulla categoria (sul link) che interessa, in modo da visualizzare il gruppo di campi relativo alla categoria stessa; l'elenco delle categorie di ricerca continua a essere visualizzato anche a questo stadio, al fine di permettere la combinazione di più parametri.

Il rapporto tra categorie e campi di ricerca è abbastanza intuitivo, e dunque in teoria non dovrebbe essere difficile dedurre la posizione dei secondi in base alle prime. Tuttavia, per maggiore comodità del fruitore vi è anche la possibilità di aprire una finestra a parte, con un elenco di tutti i campi di ricerca (ovviamente limitati a quelli della classe che interessa: monumenti, complessi, ecc.: Figg. 5-6). Anche in questo caso si tratta di link, i quali permettono di aprire direttamente, sulla finestra principale, la sezione che interessa per la ricerca.

Come si può vedere dalle Figg. 5-6, una buona parte dei temi oggetto di ricerca corrisponde a ciò che comunque ci si aspetterebbe da un sito del genere, e dunque non vale la pena commentarli ulteriormente in questa sede. Nel caso dei monumenti funerari, si possono citare in tal senso le sigle che identificano le urne nei repertori correnti, la tipologia del monumento, il suo centro di produzione, il materiale, la collocazione museale, la provenienza, la data di scoperta e il nome dello scopritore, la cronologia, l'attribuzione, i riferimenti illustrativi e bibliografici; similmente, per quanto riguarda i complessi sepolcrali, si possono citare le sigle identificative, il nome convenzionale della tomba, l'ubicazione, i dati sulla scoperta, la cronologia, la bibliografia.

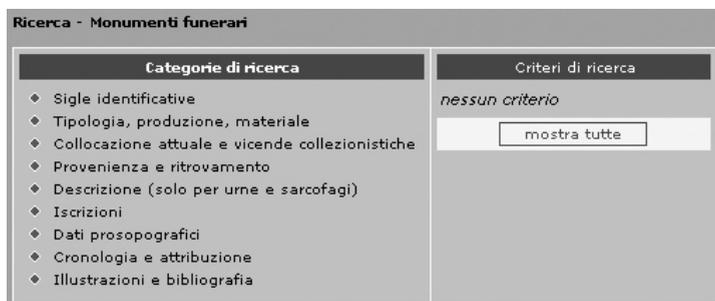


Fig. 2 – Elenco delle categorie di ricerca per i monumenti funerari.

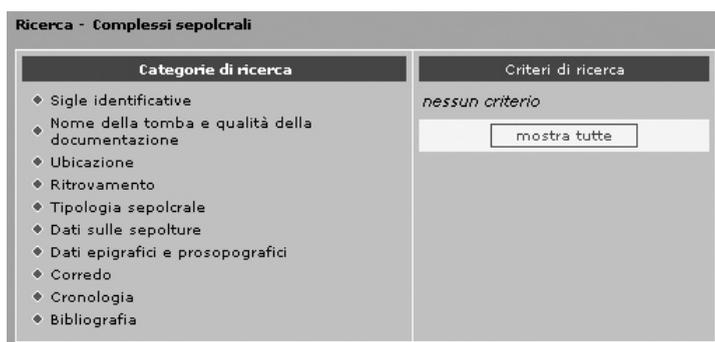


Fig. 3 – Elenco delle categorie di ricerca per i complessi sepolcrali.



Fig. 4 – Elenco delle categorie di ricerca per gli oggetti di corredo.

Non manca però – talvolta anche all'interno delle categorie appena menzionate – la possibilità di ricerche meno scontate, o comunque più articolate di quanto non possa sembrare a prima vista.

Anzitutto va ricordato che – all'interno di una stessa classe – si possono combinare fra loro differenti parametri di ricerca, cosicché è possibile, per

CHARUN - ELENCO COMPLETO CAMPI DI RICERCA	
Segle identificative	
Sigla CHARUN	
Sigla	
Altre sigle	
Repertorio	
Numero	
Tipologia, produzione, materiale	
Tipologia del monumento	
Tipologia	
Produzione	
Centro di produzione	
Materiale	
Materiale	
Collocazione attuale e vicende collezionistiche	
Collocazione attuale	
Città (o Stato)	
Museo o proprietario	
Numero di inventario	
Vicende collezionistiche	
Città (o Stato)	
Museo o proprietario	
Provenienza e ritrovamento	
Luogo di provenienza	
Località	
Nome convenzionale della tomba	
Ritrovamento	
Anno di scoperta	
Scopritore	
Descrizione (solo per urne e sarcofagi)	
Coperchio	
Tipologia	
Soggetto figurato	
Descrizione: parole chiave	
Cassa	
Tipologia	
Soggetto figurato	
Descrizione (cassa): parole chiave	
Iscrizioni	
Repertori epigrafici	
Repertorio	
Numero dell'iscrizione	
Testo dell'iscrizione	
Parole presenti nell'iscrizione (senza correzioni o integrazioni)	
Parole presenti nell'iscrizione (con correzioni e integrazioni probabili)	
Caratteristiche dell'iscrizione	
Supporto (solo per urne e sarcofagi)	
Tipo di alfabeto	
Tecnica di realizzazione	
Dati prosopografici	
Sesso e status del defunto	
Sesso	
Status	
Relazioni tra famiglie	
Famiglia A)	
Famiglia B)	
Tipo di rapporto	
Formula onomastica	
Elemento del nome	
Tipologia	
Cronologia e attribuzione	
Cronologia	
A partire dall'anno	
Fino all'anno	
Attribuzione	
Artista o bottega	
Riferimenti illustrativi e bibliografici	
Immagini pubblicate	
Dati bibliografici (autore, titolo, ecc)	
Pagina e figura (o tavola)	
Bibliografia	
Dati bibliografici (autore, titolo, ecc)	
Negativi	
Sigla del negativo	

Fig. 5 – Monumenti funerari: campi di ricerca.

CHARUN - ELENCO COMPLETO CAMPI DI RICERCA	
Segle identificative	
Sigla CHARUN	
Sigla	
Altre sigle	
Repertorio	
Numero	
Nome della tomba e qualità della documentazione	
Qualità della documentazione	
Tipo di evidenza documentaria	
Nome della tomba	
Nome	
Ubicazione	
Ubicazione del complesso sepolcrale	
Territorio antico	
Località	
Proprietario del terreno	
Ritrovamento	
Scoperta	
Anno della scoperta	
Scopritore	
Condizione del complesso alla scoperta	
Condizione	
Tipologia sepolcrale	
Tipologia	
Tipo di complesso	
Tipologia architettonica	
Tipo di ambiente	
Sepulture	
Numero di sepolture note	
Numero (solo casi precisi)	
Grado di completezza dell'informazione	
Tipologia delle sepolture	
Rito funerario	
Tipologia del monumento	
Materiale del monumento	
Dislocazione delle sepolture nella tomba	
Grado di conoscenza	
Dati epigrafici e prosopografici	
Gentilizi attestati nel complesso	
Famiglia	
Alfabeti attestati nel complesso	
Etrusco	
Latino	
Iscrizioni bilingui	
Corredo	
Grado di conoscenza del corredo	
Grado di conoscenza	
Oggetti del corredo	
Tipologia	
Materiale	
Classe (o centro di produzione)	
Forma	
Cronologia	
Cronologia	
A partire dall'anno	
Fino all'anno	
Riferimenti bibliografici	
Bibliografia	
Dati bibliografici (autore, titolo, ecc)	

Fig. 6 – Complessi sepolcrali: campi di ricerca

Cronologia		[aiuto]
A partire dall'anno	<input type="text" value="300"/>	a.C.
Fino all'anno	<input type="text" value="251"/>	a.C.
<i>Anche datazioni coincidenti solo in parte</i>	<input type="checkbox"/>	

Fig. 7 – Esempio di ricerca sulla cronologia.

esempio, effettuare interrogazioni che riguardano al contempo il materiale e il soggetto figurato di un'urna, oppure la sua provenienza, il testo epigrafico e la cronologia, e così via.

Inoltre, va notato che le ricerche sulla collocazione museale di un monumento riguardano non solo la sua ubicazione attuale, bensì anche quelle passate: in tal modo gli eventuali spostamenti collezionistici non pregiudicano il risultato di una ricerca effettuata sulla base di una vecchia pubblicazione; e, ovviamente, è altresì possibile effettuare ricerche riguardanti per esempio collezionisti di urne etrusche. Per quel che riguarda i dati di scoperta, tanto dei monumenti quanto delle tombe, la ricerca funziona sia che si immetta il nome dello scopritore, sia quello dell'istituzione (o della persona) nel cui nome lo scopritore stesso operava. Ancora, un complesso sepolcrale può essere ritrovato non solo indicando il nome della località o quello convenzionale della tomba (“Deposito delle Monache”, “Tomba della Pellegrina”, “Tomba dei Matausni”), ma anche quello del proprietario del terreno al momento della scoperta.

Anche riguardo alla cronologia, sia dei complessi che dei monumenti, è stata prevista la possibilità di differenziare le ricerche (Fig. 7). Indicando semplicemente i due estremi, il *terminus post* e quello *ante*, le schede che vengono trovate sono tutte quelle le cui datazioni ricadono entro e non oltre l'arco temporale voluto: dunque, se per esempio si inseriscono 300 e 251 a.C. come termini cronologici, verranno trovate solo le urne la cui datazione oscilla all'interno del periodo compreso fra questi due anni, come anche quelle datate alla prima metà del III sec. a.C., ma non – poniamo – quelle datate più genericamente al III sec. a.C. Per includere tra i risultati della ricerca esemplificata anche queste ultime, e più in generale tutte quelle la cui datazione coincide solo in parte con l'arco cronologico 300-251 a.C., basta spuntare il relativo check-box. In altre parole, mentre il primo tipo di ricerca elenca come risultati tutti i monumenti che sono sicuramente stati realizzati entro un dato arco cronologico, il secondo tipo comprende anche quei monumenti per i quali non è escluso, ma nemmeno assicurato, che risalgano a quel periodo.

7. RICERCHE AVANZATE (EPIGRAFIA E PROSOPOGRAFIA)

Per quanto riguarda i monumenti funerari, i dati su cui sono possibili le ricerche più articolate sono quelli desumibili dalle iscrizioni: com'è noto, soprattutto nel caso di Chiusi (ma anche per Perugia), la quantità del materiale epigrafico è assai rilevante, tanto che si è ritenuto doveroso rispecchiare la complessità delle informazioni che esso fornisce anche nella struttura stessa delle interrogazioni (Figg. 8 e 9).

Naturalmente, anche in questi casi alcuni tipi di ricerca sono abbastanza elementari. Così quelli che riguardano le sigle attribuite alle iscrizioni nei grandi repertori sistematici e nelle sillogi più rilevanti (dal *Corpus Inscriptionum Italicarum* di Fabretti alla *Rivista di Epigrafia Etrusca*); oppure quelli circa gli aspetti paleografici e tecnici dell'iscrizione, come il tipo di alfabeto (etrusco o latino; e, se etrusco, secondo la classificazione di MAGGIANI 1990) o il supporto (coperchio, cassa, l'uno e l'altra insieme).

Ma già per quel che concerne il testo delle iscrizioni, le operazioni possibili sono più articolate (Fig. 8). Le ricerche possono essere condotte anzitutto sul testo epigrafico così come si presenta attualmente, senza integrazioni e sostanzialmente con il grado minimo di interpretazione possibile. Ciò significa non solo che eventuali lacune non vengono integrate e che i *lapsus* dello scrivente non vengono corretti; ma anche che parole spezzate a causa dell'andata a capo dopo fine di riga (così come anche a causa di lacune) vengono considerate come due sequenze di lettere distinte; inoltre qualsiasi forma abbreviata di scrittura di una parola viene presentata così com'è. Questo tipo di ricerca è pensato in particolare per chi, trovandosi di fronte a un monumento iscritto, desidera controllare se esistono ulteriori informazioni su di esso.

È però anche possibile effettuare ricerche sul testo epigrafico "interpretato", ossia su un testo in cui le parole compaiono sempre per intero, le lacune meno problematiche sono state integrate, gli errori evidenti sono stati corretti, le abbreviazioni sono state sciolte. Un check-box permette inoltre anche di includere nella ricerca letture alternative e congetture ulteriori rispetto a quelle attribuite, nelle schede, al testo dell'iscrizione: queste sono ricavate dall'apparato critico, dove comunque sono state accolte solo le principali e le più probabili fra di esse. Questo secondo tipo di ricerca è pensato per coloro che partono da un *corpus* epigrafico, o che comunque sono interessati al contenuto di un testo.

Una caratteristica di base, comune a tutti i tipi di ricerca, è in ogni caso il fatto che vengono ignorati i segni di punteggiatura: ciò al fine di evitare problemi derivanti dal fatto che non di rado la lettura di tali segni è incerta, o comunque (nel caso di ricerche che partano da un testo pubblicato) non coerente da un repertorio all'altro.

Un passo ulteriore è rappresentato dalle ricerche raggruppate nella categoria "Dati prosopografici", che costituiscono la parte più avanzata di

Repertori epigrafici		[aiuto]
Repertorio	<input type="text"/>	
Numero dell'iscrizione	<input type="text"/>	
Testo dell'iscrizione		[aiuto]
Parole dell'iscrizione (senza correzioni o integrazioni)	<input type="text"/>	
<i>Rispetta la sequenza indicata</i>	<input type="checkbox"/>	
Parole dell'iscrizione (con correzioni e integrazioni probabili)	<input type="text"/>	
<i>Rispetta la sequenza indicata</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Cerca anche tra le letture o integrazioni alternative</i>	<input type="checkbox"/>	
Caratteristiche dell'iscrizione		[aiuto]
Supporto (solo per urne e sarcofagi)	<input type="text"/>	
Tipo di alfabeto	<input type="text"/>	
Tecnica di realizzazione	<input type="text"/>	
<input type="button" value="aggiungi criterio"/> <input type="button" value="esegui ricerca"/> <input type="button" value="chiudi"/>		

Fig. 8 – Campi di ricerca per le iscrizioni.

Sesso e status del defunto		[aiuto]
Sesso	<input type="text"/>	
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Solo attestazioni epigrafiche</i>	<input type="checkbox"/>	
Status	<input type="text"/>	
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
Formula onomastica		[aiuto]
Elemento del nome	<input type="text"/>	
Tipologia	<input type="text"/>	
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Ignora formule lacunose</i>	<input type="checkbox"/>	
Relazioni tra famiglie		[aiuto]
Famiglia del defunto (A)	<input type="text"/>	
Famiglia correlata (B)	<input type="text"/>	
<i>Specifica tipo di rapporto</i>	<input type="text"/>	
<input type="button" value="aggiungi criterio"/> <input type="button" value="esegui ricerca"/> <input type="button" value="chiudi"/>		

Fig. 9 – Campi di ricerca relativi alla prosopografia.

Formula onomastica		[aiuto]
Elemento del nome	<input type="text" value="ceicna"/>	
Tipologia	<input type="text" value=""/>	
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Ignora formule lacunose</i>	<input type="checkbox"/>	

Fig. 10 – Esempio di ricerca sulla formula onomastica (elementi del nome).

Formula onomastica		[aiuto]
Elemento del nome	<input type="text" value="cutu"/>	
Tipologia	<input type="text" value="e) Gentilizio (anche casi indiretti)"/>	
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Ignora formule lacunose</i>	<input type="checkbox"/>	

Fig. 11 – Esempio di ricerca sulla formula onomastica (funzione dei componenti).

Charun (Fig. 9). Tali ricerche, infatti, vengono in buona parte compiute su informazioni, per lo più ricavate dalle epigrafi, che – come si è accennato sopra – sono state sottoposte a un’analisi più dettagliata rispetto a quella delle altre sezioni della banca-dati. Si tratta di informazioni di cui già da tempo è stato riconosciuto il carattere fondamentale ai fini della comprensione della struttura e delle dinamiche della società etrusca coeva (RIX 1963, 1977; NIELSEN 1989; BENELLI 1998), e che proprio grazie a *Charun* possono essere recuperate e verificate con estrema facilità e duttilità.

È così possibile, per esempio, effettuare ricerche riguardanti sia il sesso, sia la condizione giuridica (libero, servo, *lautni*) dei defunti. Infatti, le differenze tra maschi e femmine nelle percentuali d’uso di monumenti funerari, l’evolversi di tali percentuali con il tempo, la visibilità funeraria di determinati strati sociali sono tutti dati essenziali per cogliere i processi sociali in atto nelle varie città etrusche del tardo Ellenismo. È altresì possibile effettuare ricerche sulla frequenza di singoli elementi onomastici. Chi volesse sapere, per esempio, in quante iscrizioni ricorre “Vel”, oppure “Ceicna”, oppure “Cutu”, non deve far altro che inserire il termine nel relativo campo, come mostrato nella Fig. 10.

Le ricerche possono rispondere anche a domande più complesse, come quelle sulla funzione che un determinato elemento svolge all’interno della

Formula onomastica		[aiuto]
Elemento del nome	<input type="text"/>	
Tipologia	h) Filiazione	▼
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Ignora formule lacunose</i>	<input type="checkbox"/>	
Relazioni tra famiglie		[aiuto]
Famiglia del defunto (A)	<input type="text"/>	
Famiglia correlata (B)	<input type="text"/>	
<i>Specifica tipo di rapporto</i>	<input type="text"/>	▼
<input type="button" value="aggiungi criterio"/>		<input type="button" value="esegui ricerca"/>
		<input type="button" value="chiudi"/>

a

Sesso e status del defunto		[aiuto]
Sesso	<input type="text"/>	▼
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Solo attestazioni epigrafiche</i>	<input type="checkbox"/>	
Status	<input type="text"/>	▼
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
Formula onomastica		[aiuto]
Elemento del nome	<input type="text"/>	
Tipologia	i) Metronimico	▼
<i>Solo casi certi</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Ignora formule lacunose</i>	<input type="checkbox"/>	
Relazioni tra famiglie		[aiuto]
Famiglia del defunto (A)	<input type="text"/>	
Famiglia correlata (B)	<input type="text"/>	
<i>Specifica tipo di rapporto</i>	<input type="text"/>	▼
<input type="button" value="aggiungi criterio"/>		<input type="button" value="esegui ricerca"/>
		<input type="button" value="chiudi"/>

b

Fig. 12 – Esempio di ricerca sulla formula onomastica (composizione).

formula onomastica. Volendo per esempio sapere se e quanto spesso un cognome come Cutu ricorre con funzione di gentilizio, è sufficiente impostare la ricerca come mostrato nella Fig. 11.

Relazioni tra famiglie		[aiuto]
Famiglia del defunto (A)	<input type="text" value="+pulfna +matausni"/>	
Famiglia correlata (B)	<input type="text" value="+pulfna +matausni"/>	
Specifica tipo di rapporto	<input type="text" value=""/>	

Fig. 13 – Esempio di ricerca generica su rapporti tra famiglie.

Relazioni tra famiglie		[aiuto]
Famiglia del defunto (A)	<input type="text" value="Cumere"/>	
Famiglia correlata (B)	<input type="text" value="Veace"/>	
Specifica tipo di rapporto	<input type="text" value="(A) figlio/figlia della madre (B)"/>	

Fig. 14 – Esempio di ricerca su rapporti tra famiglie (con specificazione).

Relazioni tra famiglie		[aiuto]
Famiglia del defunto (A)	<input type="text" value="Petru"/>	
Famiglia correlata (B)	<input type="text" value="Sentinate"/>	
Specifica tipo di rapporto	<input type="text" value="(A) sepolto/sepolta nella tomba di (B)"/>	

Fig. 15 – Esempio di ricerca su rapporti tra famiglie (con specificazione).

Un altro tipo di interesse che *Charun* può soddisfare – un tipo di interesse la cui utilità è stata magistralmente mostrata da Helmut Rix nel suo studio sul cognome etrusco (Rix 1963) – è quello riguardante le composizioni delle formule onomastiche. Per esempio, volendo visualizzare le iscrizioni che contengono sia il metronimico sia la filiazione, basta selezionare in successione queste due funzioni dal menu a tendina del campo “Tipologia” (Fig. 12, a-b). Per evitare che i risultati siano falsati da lacune nelle iscrizioni, è possibile escludere le formule lacunose dalla ricerca.

Un ultimo ambito in cui *Charun* permette di eseguire ricerche è quello dei rapporti intercorrenti tra famiglie, quali si possono evincere dalle iscrizioni nonché dai contesti di ritrovamento dei monumenti. Volendo sapere, per esempio, se intercorrevano relazioni tra le famiglie dei Pulfna e dei Matausni, occorre riempire i campi come mostrato nella Fig. 13 (come spiegato anche nelle Norme generali di compilazione, il segno “+” davanti ai nomi indica una ricerca in modalità OR: qui è reso necessario dal fatto che il primo dei due

Numero di sepolture note		[aiuto]
Numero (solo casi precisi)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> maggiore di <input type="checkbox"/> minore di
Grado di completezza dell'informazione	<input type="text"/>	▼
Dislocazione delle sepolture nella tomba		[aiuto]
Grado di conoscenza	<input type="text"/>	▼
Tipologia delle sepolture		[aiuto]
Rito funerario	<input type="text"/>	▼
Tipologia del monumento	<input type="text"/>	▼
Materiale del monumento	<input type="text"/>	▼

Fig. 16 – Campi di ricerca relativi alle sepolture di una tomba.

Gentilizi attestati nel complesso		[aiuto]
Nome della famiglia	<input type="text"/>	
<i>Famiglia principale</i>	<input type="checkbox"/>	
Alfabeti attestati nel complesso		[aiuto]
Iscrizioni in alfabeto etrusco	<input type="checkbox"/>	
Iscrizioni in alfabeto latino	<input type="checkbox"/>	
Iscrizioni bilingui	<input type="checkbox"/>	
<input type="button" value="aggiungi criterio"/> <input type="button" value="esegui ricerca"/> <input type="button" value="chiudi"/>		

Fig. 17 – Campi di ricerca relativi alla prosopografia ed epigrafia di una tomba.

campi si riferisce sempre e soltanto al titolare di un monumento funerario).

In ricerche del genere è possibile anche specificare il tipo di relazione. Si può indicare, per esempio, una determinata tipologia di parentela, quale si può desumere dalle formule onomastiche (tipicamente i rapporti madre-figlio, Fig. 14, e marito-moglie); oppure il rapporto di subordinazione fra padrone e servo (o *lautni*), anche questo sulla base delle indicazioni epigrafiche.

Ma, come si è detto sopra, è possibile anche effettuare ricerche su relazioni che si deducono dal contesto in cui il monumento si trovava: nella fattispecie, su quei casi in cui il rapporto tra famiglie (non necessariamente di parentela) si evince dal fatto che il membro di una data famiglia è stato sepolto nella tomba di cui è titolare una seconda famiglia (Fig. 15).

Le ricerche esemplificate fin qui riguardano i monumenti funerari. Tuttavia, anche per quanto concerne i complessi sepolcrali non mancano possibilità di indagine più complesse. *Charun* consente infatti di effettuare ricerche in cui i dati sulle tombe siano combinati con dati relativi alle sepolture (Figg. 16-17).

A tale proposito si possono segnalare, fra gli aspetti oggetto di simili ricerche, i riti funerari attestati in una tomba (cremazione, inumazione, ecc.), la tipologia e il materiale dei monumenti ivi presenti (urne, sarcofagi, ecc.; alabastro, travertino, ecc.), i nomi di famiglia dei defunti, il nome della famiglia titolare della tomba, e gli alfabeti usati nelle iscrizioni. In questo modo è possibile controllare, per esempio, se vi sono associazioni privilegiate fra una determinata tipologia tombale e, per esempio, l'uso di urne in alabastro. Oppure, si può effettuare una ricerca sull'epoca in cui una determinata famiglia risulta titolare di tombe (e altresì verificare come risultano distribuite tali tombe sul territorio). E così via.

8. RICERCHE AVANZATE (QUALITÀ E PRECISIONE DEI DATI)

Un aspetto che è stato tenuto costantemente presente nello strutturare e impostare le ricerche è quello relativo al grado di precisione con cui recuperare le informazioni disponibili: in molti casi, infatti, le interrogazioni possono richiedere un livello di dettaglio variabile a seconda degli interessi e delle esigenze del fruitore.

In alcuni casi, per esempio, si può scegliere di effettuare ricerche separatamente sulla cassa o sul coperchio di un'urna (o di un sarcofago), o al contrario considerare esplicitamente in maniera congiunta i due elementi, oppure naturalmente – ed è questa l'opzione di default – operare indifferentemente su tutte queste possibilità. Ciò vale in particolare per quanto riguarda le collocazioni museali, presenti e passate, per le quali, come si è visto, la questione si pone piuttosto spesso. Ma anche in relazione al materiale è possibile effettuare ricerche di questo tipo: dato che esistono casi in cui la cassa e il coperchio sono realizzati con materiali diversi, si è voluto evitare che essi possano falsare i risultati (per esempio, se si vuole sapere quante sono le casse conosciute fatte in alabastro).

Un obiettivo analogo è stato perseguito con i check-box che escludono i casi incerti dalla lista dei risultati: anche in tal caso è pensabile che un fruitore interessato primariamente a ottenere dati statistici abbia l'esigenza di circoscrivere la ricerca ai soli casi sicuri. Le incertezze, che nelle schede sono segnalate mediante un punto interrogativo, possono avere due tipi di origine. Nel caso di monumenti o complessi noti solo dalla letteratura archeologica e ora perduti o distrutti, esse possono dipendere da descrizioni poco accurate, oppure più o meno palesemente errate: ciò vale, per esempio, per la tipologia di un monumento (termini come “urna” o “sarcofago”, per esempio, possono designare oggetti diversi a seconda delle epoche) o per il suo materiale (spesso

nella bibliografia si incontrano indicazioni vaghe come “pietra” o “marmo”; e non di rado accade che per uno stesso monumento uno studioso parli di alabastro e un altro di travertino); oppure, ancora, per il soggetto di una scena non riconosciuta correttamente da uno studioso ottocentesco (cfr. “il supposto Pisone” in SOZZI 1843, 1), per la tipologia di una tomba menzionata cursoriamente, o per la sua condizione (intatta, violata, ecc.) al tempo della scoperta; e così via. In altri casi, l’incertezza deriva da una difficoltà oggettiva a classificare l’oggetto: per esempio laddove il materiale e i caratteri stilistici non permettano di attribuire univocamente un’urna a un centro di produzione, o laddove lo stato di conservazione del monumento non consenta di identificare con precisione la scena raffigurata, il sesso del personaggio raffigurato sul coperchio, oppure (nel caso di iscrizioni) il suo nome.

Particolare attenzione alla questione della qualità della documentazione è stata applicata nel caso delle ricerche sui complessi sepolcrali. A causa della variabilità molto alta nell’accuratezza dei resoconti di scoperta (che, come si è visto, incide sulla definizione stessa di “complesso sepolcrale”), il grado di precisione della nostra informazione è infatti un dato rilevante, che può influenzare i risultati di tutta una serie di ricerche. Così, per esempio, uno studioso interessato al numero di sepolture delle varie tombe potrà voler escludere dalla ricerca quei casi in cui tale numero è incompleto, vuoi perché la tomba è stata violata, vuoi perché di essa sono state descritte solo le urne provviste di iscrizione. Similmente, per indagini centrate sulle singole tombe (per esempio per conoscere i tipi di rapporto che intercorrono tra i vari occupanti di una stessa tomba) può essere utile escludere dalla ricerca quei complessi sepolcrali che consistono di gruppi di tombe o di cui si ignora la tipologia precisa. A tal fine sono stati previsti vari campi, distribuiti nelle varie sezioni a seconda dell’affinità tematica, che contribuiscono a “raffinare” i risultati da elementi indesiderati.

Un campo di carattere generale, in tal senso, è quello che permette di selezionare le schede secondo il tipo di evidenza documentaria su cui si basa la nostra conoscenza delle tombe – evidenza che può essere diretta o indiretta, circostanziata o generica, oppure ancora consistere di inferenze fatte sulla base della storia collezionistica (Fig. 18).

Similmente, è possibile selezionare le schede in base alla condizione che il complesso sepolcrale presentava al momento della scoperta, ossia se era intatto o se era stato violato (per intero o parzialmente) (Fig. 19).

Più specifici (anche se in parte concettualmente tangenti ai due precedenti) sono i campi relativi alla qualità dei dati sulle sepolture, che riguardano due aspetti (Fig. 20): da un lato, il grado di completezza delle informazioni riguardo al numero di persone sepolte in una tomba, a prescindere dalle sue cause (vuoi oggettive, dovute alla condizione della tomba alla scoperta, vuoi soggettive, dipendenti dal grado di acrimia del resoconto); dall’altro, ciò che sappiamo sulla dislocazione delle sepolture all’interno della tomba.

Nome della tomba		[aiuto]
Nome convenzionale	<input type="text"/>	
Qualità della documentazione		[aiuto]
Tipo di evidenza documentaria	Resoconto diretto circostanziato	▼
<input type="button" value="aggiungi criterio"/> <input type="button" value="esegui ricerca"/> <input type="button" value="chiudi"/>		

Fig. 18 – Esempio di ricerca sull'evidenza documentaria per un complesso sepolcrale.

Scoperta		[aiuto]
Anno della scoperta	<input type="text"/>	
Scopritore	<input type="text"/>	
Condizione del complesso alla scoperta		[aiuto]
Condizione	Complesso parzialmente violato	▼
Solo casi certi	<input type="checkbox"/>	
<input type="button" value="aggiungi criterio"/> <input type="button" value="esegui ricerca"/> <input type="button" value="chiudi"/>		

Fig. 19 – Esempio di ricerca sulla condizione di un complesso sepolcrale alla scoperta.

Numero di sepolture note		[aiuto]
Numero (solo casi precisi)	15	
	<input type="checkbox"/> maggiore di	<input type="checkbox"/> minore di
Solo deposizioni certe	<input type="checkbox"/>	
Grado di completezza dell'informazione	a) Informazione completa	▼
Solo casi certi	<input type="checkbox"/>	
Dislocazione delle sepolture nella tomba		[aiuto]
Grado di conoscenza	<input type="text"/>	▼
Tipologia delle sepolture	Dislocazione ignota Dislocazione nota Dislocazione nota (intatta) Dislocazione nota (manomessa) Dislocazione parzialmente nota	[aiuto]
Rito funerario	<input type="text"/>	
Tipologia del monumento	<input type="text"/>	▼
Materiale del monumento	<input type="text"/>	▼
<input type="button" value="aggiungi criterio"/> <input type="button" value="esegui ricerca"/> <input type="button" value="chiudi"/>		

Fig. 20 – Esempio di ricerca sul numero di sepolture in un complesso sepolcrale.

Fig. 21 – Esempio di ricerca sulla tipologia di un complesso sepolcrale.

Vi è infine la possibilità di specificare il tipo di complesso che si vuole indagare: in particolare, si può concentrare la ricerca sulle sole tombe singole, chiaramente definite, escludendo quei complessi sepolcrali formati da più tombe oppure quelli di tipologia ignota (Fig. 21). A una preoccupazione di ordine simile corrisponde anche la suddivisione delle ricerche tipologiche fra l’architettura complessiva della tomba e i suoi singoli componenti (camere, nicchiotti, ecc.). Nei vecchi resoconti, infatti, spesso a essere menzionati sono solo i singoli ambienti di una tomba, cosicché la sua tipologia d’insieme può risultare incerta. Differenziando le possibilità di ricerca, si è consentito allo studioso interessato alle tipologie tombali di scegliere fra liste di risultati più o meno comprensive, più o meno raffinate, senza dimenticare – per converso – chi è interessato specificamente agli ambienti che compongono la tomba.

9. LA VISUALIZZAZIONE DEI RISULTATI

I risultati delle ricerche possono essere visualizzati in due modi: in forma di lista (Tav. I, a), o sulla mappa interattiva (su di essa, cfr. *infra* § 11). Le voci della lista, che vengono visualizzate a gruppi di dieci per volta, consistono in sommari che contengono le informazioni essenziali sul monumento o sul complesso, e, nel caso dei monumenti, anche una fotografia in formato thumbnail. Dalle singole voci si possono poi aprire, in finestre a sé, le varie schede (Tav. II).

È possibile aprire più schede contemporaneamente, in modo da poter fare confronti. Le schede presentano campi raggruppati tematicamente. Questi raggruppamenti possono essere aperti o chiusi a seconda delle esigenze del fruitore, in modo da non dover ricorrere necessariamente alla scroll-bar (Tav. I, b).

Nei campi bibliografici le voci vengono date in maniera abbreviata (autore, anno, pagina) in modo da non rendere troppo lunghi tali campi. Cliccando sulle singole voci, comunque, si apre una piccola finestra che riporta i dati bibliografici nella loro interezza (Tav. III, a).

I campi della sezione “Riferimenti” (Tav. I, b) permettono di passare a schede collegate: per esempio, dalla scheda di un’urna a quella della tomba a cui l’urna apparteneva, o viceversa dalla scheda di un complesso sepolcrale a quelle dei monumenti funerari in esso contenuti. Sempre a partire dalla medesima sezione è possibile visualizzare sulla mappa interattiva la provenienza di un’urna (quando nota) o l’ubicazione di una tomba.

Le schede dei monumenti funerari presentano tipicamente anche una o più immagini dell’oggetto. La principale di esse si trova in testa alla scheda, mentre le altre sono posizionate in fondo, in una sorta di galleria. Per ciascuna scheda, le immagini possono essere ingrandite in una finestra a sé, anche qui al fine di permettere confronti. Per evitare che le immagini vengano usate in maniera impropria, in violazione di diritti d’autore, ciascuna di esse è provvista di un *watermark* (“Charun”), abbastanza discreto da non impedire la lettura dell’immagine, ma comunque chiaramente visibile (Tav. III, b).

Le liste possono essere scorse in due modi, a seconda delle esigenze del fruitore. È possibile scorrere la lista “dall’esterno”, visualizzando in successione i gruppi di voci. Si tratta di un tipo di consultazione più grossolano, ma anche più rapido, che può tornare comodo in determinati casi. Esso può, per esempio, essere utile a chi cerca in fretta una determinata urna, riconoscibile dal suo aspetto oppure dalla sua collocazione museale, e può dunque scorrere gruppi di voci senza indugiare su un singolo monumento. Più in generale, può essere utile quando i risultati sono molto numerosi.

L’altro modo è scorrere le schede “dall’interno”. Una volta aperta una scheda, infatti, è possibile passare alla successiva (o alla precedente) grazie alle freccette poste sia in testa che in fondo alla scheda senza tornare alla lista dei risultati della finestra principale, e senza aprire nuove finestre. Questo modo di consultazione, se non fornisce un’idea globale dei risultati (cosa che comunque rimane possibile in ogni momento, grazie alla schermata principale), permette però di consultare direttamente le schede, per intero o limitatamente ai campi che di esse sono rilevanti ai fini della ricerca, come se si stesse sfogliando le pagine di un libro. Così, per esempio, se ciò che interessa sono i testi delle iscrizioni e la loro provenienza, è possibile scorrere le schede lasciando aperti solo questi campi.

10. CATALOGHI

Una seconda modalità di accesso alle banche dati è rappresentata dalla sezione “Cataloghi”. In questo caso si è voluta dare al fruitore la possibilità di cogliere l’insieme del materiale schedato come un tutto ordinato e chiaramente

delimitato, cosa che invece difficilmente avviene con le liste di risultati esito di ricerche impostate individualmente. In pratica questa sezione costituisce l'equivalente di un catalogo cartaceo, che offre una panoramica completa del contenuto di *Charun*, indipendentemente da qualsiasi criterio di ricerca.

Le schede di ciascuna delle tre banche-dati sono qui presentate in successione, ordinate secondo la sigla CHARUN, e vengono visualizzate in liste a gruppi di dieci, analogamente a quanto avviene in una normale ricerca. Com'è ovvio, anche in questo caso la consultazione può essere effettuata sia scorrendo la lista, sia muovendosi direttamente da una scheda all'altra.

11. LE MAPPE INTERATTIVE

Particolare attenzione è stata riservata alle mappe interattive, che sono la terza porta attraverso cui accedere alle informazioni: basilamente, esse permettono di farsi un'idea molto concreta della localizzazione o della distribuzione sul territorio di monumenti e tombe. Ne sono state previste sei, dedicate rispettivamente alla zona periurbana e all'agro di ciascuna delle tre grandi città produttrici di urne (Chiusi, Volterra, Perugia).

Nelle cartine la visualizzazione dei dati corografici è limitata all'essenziale. Sono indicati l'orografia, l'idrografia e i principali centri moderni; se necessario (per esempio per localizzare più precisamente un posto), si può visualizzare la rete viaria attuale. Si è invece rinunciato alla visualizzazione della viabilità antica, nonché di quella dei centri abitati antichi, dato il carattere frammentario e per molti versi ipotetico che essa avrebbe avuto. I luoghi in cui sono state trovate tombe o urne sono indicati con dei tondini, scuri o chiari a seconda che la loro localizzazione sia sicura o incerta.

All'apertura, ciascuna mappa è visualizzata per intero. Ciò significa che i toponimi sono appena visibili. Per ovviare a ciò è possibile ingrandire le mappe (riducendo la porzione di esse visibile nelle finestre), ma anche passare con il cursore sopra la località che interessa: in questo secondo caso, il toponimo appare all'interno di un riquadro apposito (Tav. IV, a). Cliccando sulle località, in una semifinestra appare l'elenco dei complessi presenti in quella località (Tav. IV, b): dalle voci di tale elenco si può poi passare alle singole schede dei complessi.

Come detto in precedenza, le mappe interattive possono servire anche a visualizzare i risultati di una ricerca del tipo di quelle descritte nella sezione precedente: in questi casi sulla carta appaiono solo le località effettivamente coinvolte nella ricerca, mentre rimangono invisibili quelle per le quali non sono registrate urne o complessi rilevanti ai fini dei parametri inseriti. Va da sé che da questo tipo di visualizzazione rimangono automaticamente sempre escluse tutte quelle urne di cui si ignora la provenienza.

12. CONCLUSIONE

Ciò che si è voluto ottenere con *Charun*, in definitiva, è uno strumento di servizio dove la complessità dei contenuti e della struttura (nonché, ovviamente, delle ricerche possibili) si combini con la massima flessibilità e semplicità d'uso, in modo da venire incontro alle esigenze del maggior numero possibile di fruitori. Naturalmente anche in *Charun* non mancano parti suscettibili di correzioni e di ulteriori elaborazioni: è pensabile, per esempio, che le ricerche di ordine iconografico possano essere rese più raffinate nel momento in cui si disporrà di un sufficiente numero di descrizioni analitiche dei monumenti. Ma è altrettanto vero che già allo stato attuale l'articolazione della banca-dati e del sito è tale da poter servire come potenziale punto di riferimento anche per altre iniziative di tenore analogo. In tal senso *Charun* viene in questa sede sottoposto all'attenzione della comunità scientifica.

FRANCESCO DE ANGELIS
Scuola Normale Superiore di Pisa

APPENDICE

Aspetti informatici di Charun

1. *Il modello concettuale*

Charun è un sistema web based per la documentazione e lo studio della cultura funeraria dell'Etruria settentrionale di età ellenistica. I dati, originariamente organizzati in un database FileMaker Pro in tre schede differenti (Monumenti funerari, Complessi sepolcrali, Oggetti di corredo), al fine della pubblicazione su web sono stati importati in un secondo DBMS, Interbase 6.x, il cui modello concettuale è illustrato alla Fig. 22.

Per consentire allo studioso di localizzare i reperti archeologici sulla cartografia della zona, il nuovo database consente di organizzare su più sistemi di riferimento i dati spaziali. Di conseguenza, il software w/b è stato corredato con funzionalità per l'immissione della georeferenziazione direttamente da web.

Il modello concettuale del database Interbase è organizzato in modo tale da poter ospitare i dati contenuti nelle schede di FileMaker. Per ogni categoria di schede (Monumenti, Complessi, Corredi) è stata prevista la corrispondente tabella principale (ad esempio per le schede dei "Monumenti Funerari" è stata creata la tabella "Monumenti") unita a un insieme di tabelle "satelliti" per la gestione dei campi multivalore. Ruolo importante è svolto dalla tabella "Denominazioni" che traduce ogni sigla relativa ad un campo nella sua corrispondente denominazione "in forma sciolta" (ad esempio il campo "B_10" della tabella "Complessi" ha come denominazione "Deposizioni note"). Nel codice informatico (nello specifico il linguaggio di scripting server-side PHP) la stessa stringa viene utilizzata sia come indice in un array restituito da un'interrogazione al database, sia come chiave nella tabella "Denominazioni" per recuperare l'etichetta relativa.

La gestione delle informazioni geografiche (tipo di mappa, località posizionate sulla mappa, ecc.) avviene mediante le tabelle "Maps" (utilizzata per memorizzare informazioni sulle mappe geografiche) e "Locations" (utilizzata per memorizzare informazioni sulle località presenti sul territorio). Infine, è stata realizzata una tabella "Enti" per la gestione dei dati relativi ai musei nelle cui collezioni sono presenti monumenti schedati in *Charun*.

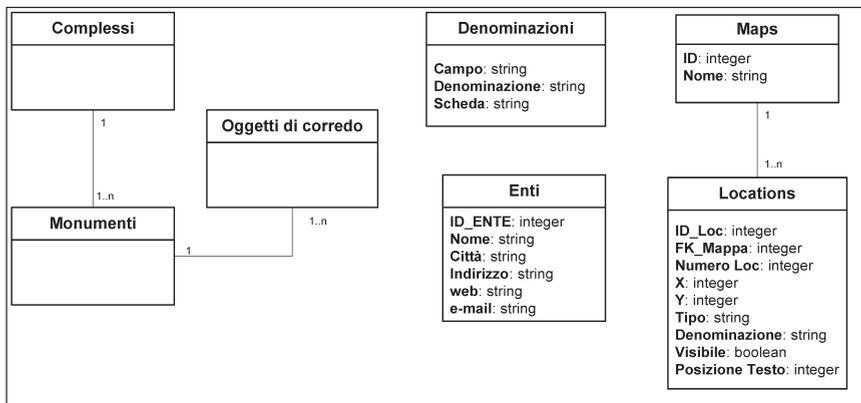


Fig. 22 – Il modello concettuale.

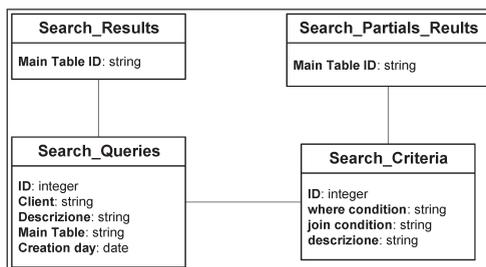


Fig. 23 – Modello concettuale del modulo “search engine”.

Nel modello concettuale presentato, particolare attenzione è stata rivolta alla progettazione delle strutture-dati funzionali alla gestione delle interrogazioni formulabili dall’utente. Il motore di ricerca di *Charun* riveste infatti un ruolo centrale in tutto il sistema, e per tale motivo è stato necessario prevedere una struttura “forte” a livello-database per la sua gestione: nonostante la ricerca sia gestita “lato server” essa non si avvale semplicemente degli strumenti “classici” di text-retrieval, ma anche di una struttura relazionale finalizzata alla formulazione di interrogazioni complesse, costruibili step-by-step. La Fig. 23 si riferisce al modello concettuale “search engine”, evidenziando l’architettura di una ricerca “standard”, definita attraverso un numero variabile di parametri di ricerca (step). Ogni volta che l’utente specifica un parametro, vengono creati una nuova query e un entry nella tabella “Search_Queries”. Man mano che l’utente specifica nuovi criteri di ricerca, questi vengono accumulati e messi in relazione con i precedenti (Fig. 12, a-b). Eseguita una ricerca, le schede che soddisfano le condizioni specificate vengono memorizzate in una tabella denominata “Search_Results”; scorrendo quest’ultima vengono visualizzati i risultati. Questo meccanismo permette inoltre una notevole ottimizzazione: la ricerca non viene eseguita tutte le volte che viene caricata la pagina dei risultati, o allo “sfoglio” degli stessi, ma solo a seguito di una eventuale modifica dei criteri di ricerca.

I criteri di ricerca vengono memorizzati nella tabelle “Search_Criteria”; ogni criterio fa riferimento a una query, e mantiene gli elementi della stringa SQL (il linguaggio utilizzato per

interrogare i database) necessari per ottenere le schede che soddisfano quel singolo requisito. La ricerca viene infine eseguita intersecando i risultati dei singoli criteri.

2. L'architettura informatica

Per soddisfare la necessità di catalogazione dei dati relativi ai monumenti funerari, ai complessi sepolcrali e agli oggetti di corredo, in una prima fase del progetto sono stati utilizzati il framework e gli strumenti offerti dal database FileMaker, che coniuga semplicità di catalogazione e facilità di consultazione in una semplice applicazione stand-alone. Successivamente, però, durante l'analisi delle problematiche legate alla pubblicazione delle informazioni in un'applicazione web, sono emersi i limiti di tale database, legati a un'interazione problematica con i web-server. Per raggiungere lo scopo, si è dovuto ricorrere a un porting dell'intero database FileMaker (realizzato con un processo di importazione affidato ad un'applicazione stand-alone realizzata *ad hoc*) nel secondo database "parallelo" Interbase (un'applicazione freeware, particolarmente efficace nelle applicazioni web) evitando la perdita del lavoro precedentemente effettuato e garantendo – allo stesso tempo – lo sviluppo del sito web. Allo stato attuale, i dati consultabili sul sito *Charun* rappresentano una "copia fedele" di quelli presenti nel database originale.

2.1 Il sistema Charun

Charun è caratterizzato da un'applicazione middleware che fornisce all'utente finale strumenti di consultazione e ricerca su un insieme di dati catalogati in un DBMS. L'applicazione è strutturata in due moduli ben distinti: il back-end, che provvede alla gestione dei dati e all'implementazione degli strumenti utili alle ricerche, e il modulo front-end, che genera l'interfaccia utente per accedere ai dati. Quest'ultima si interpone tra i dati catalogati e l'utente finale, rispondendo a tutte le richieste di consultazione dei dati.

Come mostrato alla Fig. 24, il generico utente accede al sito *Charun* da terminale web (un comune browser Internet) e compie una delle operazioni consentite: ricerca, consultazione dei cataloghi e consultazione della mappa. Ognuna di queste operazioni comporta l'attivazione di una corrispondente attività sul web-server che, invocando l'applicazione PHP processata dal PHP engine, recupera i dati finali.

2.2 La gestione dei dati

La prima elaborazione necessaria affinché un insieme di dati sia fruibile nel sito *Charun* consiste in una fase di "INIT". In questo contesto, la gestione dei dati attraversa tre fasi:

- a) importazione dei dati nel database Interbase a partire dal database FileMaker (*Import process*);
- b) ottimizzazione del database Interbase (*DB Optimization process*);
- c) generazione di immagini GIF relative ad insiemi di caratteri appartenenti ad un font-set particolare (*GIF Generation process*).

a) *Import process*. I dati consultabili dall'utente, presenti nel database Interbase, devono essere sottoposti ad un processo di importazione (da eseguire *una tantum*, all'INIT del sistema) svolto da un tool scritto nell'ambiente di sviluppo Borland Delphi che implementa il paring di due file di testo: il primo, denominato "nome_scheda.tab" (ad esempio "monumenti.tab") contenente l'esportazione (realizzata da una store-procedure di FileMaker) dell'insieme di schede catalogate; il secondo, denominato "nome_scheda.tpl" (ad esempio "monumenti.tpl") contenente la descrizione della struttura relazionale utile a "mappare" la scheda sul database Interbase (Fig. 25). Il tool risiede fisicamente sul server, un calcolatore che mantiene sia il database Interbase che il web-server (l'importatore è in grado di funzionare via IP, per cui è possibile importare un database da remoto), e durante l'importazione comunica all'amministratore eventuali errori riscontrati ed eventuali schede non importate.

b) *DB Optimization process*. Finita l'importazione, i dati presenti in Interbase sono processati da un tool scritto in C++ allo scopo di realizzare determinate ottimizzazioni utili alle ricerche e alla generazione dei vari "elenchi di schede" (cataloghi e ricerche). In particolare, il tool genera la struttura per poter realizzare le ricerche full-text (a testo libero): per ogni scheda, attraverso

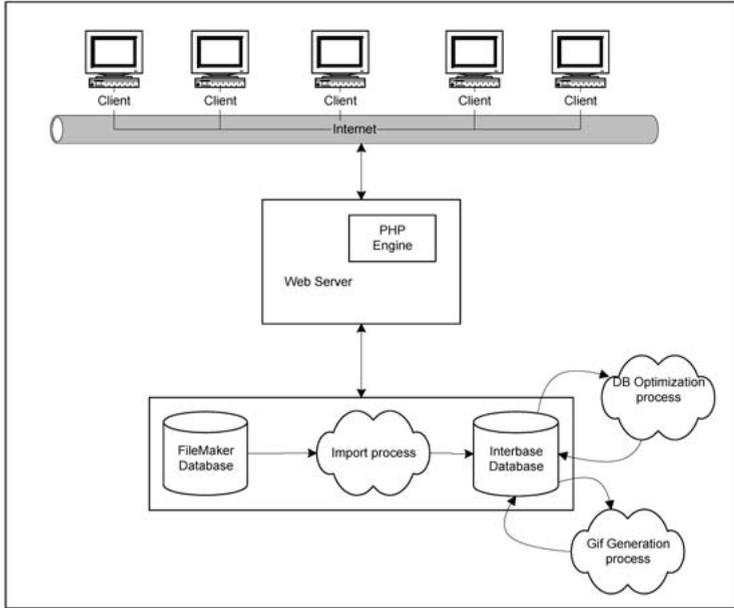


Fig. 24 – L'architettura informatica.

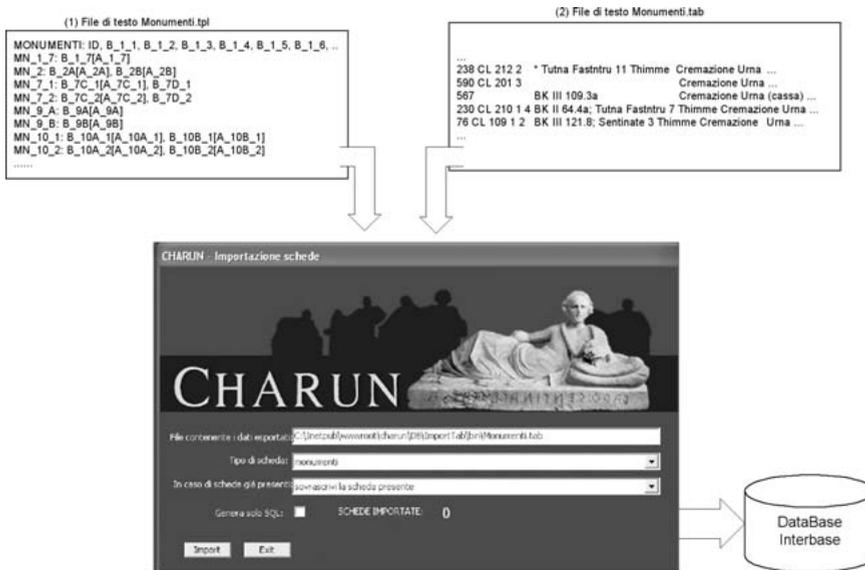


Fig. 25 – Import process.

una visita “relazionale” delle tabelle, viene recuperato l’insieme dei dati sul quale sarà possibile implementare le ricerche (Fig. 26).

c) *GIF Generation process*. Nel sito *Charun* si ha necessità di visualizzare frasi composte da caratteri particolari – in specie quelli con segni diacritici, come il punto sottoscritto per indicare lettere di lettura incerta – non previsti nel set dei font installati di default nei più comuni browser. Al fine di evitare fastidiosi ed inutili font download (che in futuro potrebbero inoltre non essere più supportati) si è deciso di generare – per ogni carattere “speciale” – una corrispondente immagine GIF a fondo trasparente, in tutte le dimensioni e con tutte le varie formattazioni possibili. Nella visualizzazione del campo “Testo dell’iscrizione” nelle schede sui monumenti funerari, dove è fatto uso di questi caratteri speciali (Tav. II) le frasi vengono generate accostando la serie di immagini GIF relative, in modo da rendere leggibile il testo. I file corrispondenti ai singoli caratteri (nelle diverse formattazioni: normale, corsivo, grassetto e nelle varie dimensioni) sono generati da un tool scritto in Borland Delphi (Fig. 27).

3. Le soluzioni informatiche del sito Charun

3.1 Le ricerche

L’utente ha la possibilità di effettuare ricerche sui dati in due modalità: “ricerche a testo libero” oppure “ricerche avanzate”, costruite specificando diversi parametri di ricerca. La ricerca a testo libero (full text search) è realizzata in maniera semplice ed efficiente: ogni scheda (monumenti, complessi, corredi) memorizza – nella relativa tabella – un campo di tipo BLOB (testo lungo) denominato “Search_Text”, il cui valore corrisponde alla concatenazione dei valori di tutti i campi appartenenti alla scheda. Il valore di “Search_Text” è determinato dal tool *DB Optimization*, mediante un processo che recupera i singoli valori dei vari campi, “navigando” da una tabella relazionale all’altra secondo i vincoli di foreign-key (in altre parole, si comporta come un “ragno”, recuperando i dati appartenenti ad una stessa root). La ricerca full text permette di individuare tutte le schede che memorizzano un particolare valore testuale, indipendentemente dal campo che lo contiene.

La “ricerca avanzata”, invece, permette di ricercare all’interno di una particolare tipologia di scheda, secondo dei parametri indicati dall’utente. Questa ricerca, come illustrato al § 1, è stata realizzata con l’ausilio di tabelle aggiuntive in Interbase: l’efficienza di tale soluzione consiste nel fatto che l’esecuzione della query avviene solamente alla variazione dei parametri di ricerca.

3.2 La visualizzazione delle schede

Data la complessità delle schede gestite in *Charun*, e considerato l’elevato numero di campi presenti in ciascuna di esse, sono state individuate delle “sezioni” – apribili e richiudibili a piacimento dall’utente – che raggruppano insieme di “campi” di carattere omogeneo (cfr. per esempio le Tavv. I, b e III, a). A seguito di una ricerca, in ogni scheda appartenente al risultato vengono evidenziate (aperte) le “sezioni” contenenti i valori ricercati: questo meccanismo è stato realizzato mediante l’utilizzo di una “variabile di sessione” in grado di mantenere la lista delle sezioni interessate.

Inoltre, all’interno di ogni scheda è stato previsto un navigatore che permette di “sfogliare” le altre schede appartenenti allo stesso risultato di ricerca: ad ogni passaggio (prima, precedente, successiva o ultima scheda) viene richiamata la medesima pagina PHP conservando lo stato delle “sezioni” correntemente aperte.

3.3 La mappa interattiva

La mappa del territorio è stata realizzata interamente con tecnologia Macromedia Flash. Essa è in grado di interagire con moduli PHP dedicati sia alle operazioni di data entry (data entry map) che a quelle di ricerca (map search). Il data entry map – consentito solamente all’amministratore del sistema – avviene via HTTP, mediante invocazioni di una specifica pagina PHP che inserisce le nuove località in un’apposita tabella Interbase “Locations” e – contemporaneamente – scrive un file di testo (con l’elenco aggiornato di tutti i toponimi) utile alla mappa stessa in fase di consultazione, minimizzando così lo streaming

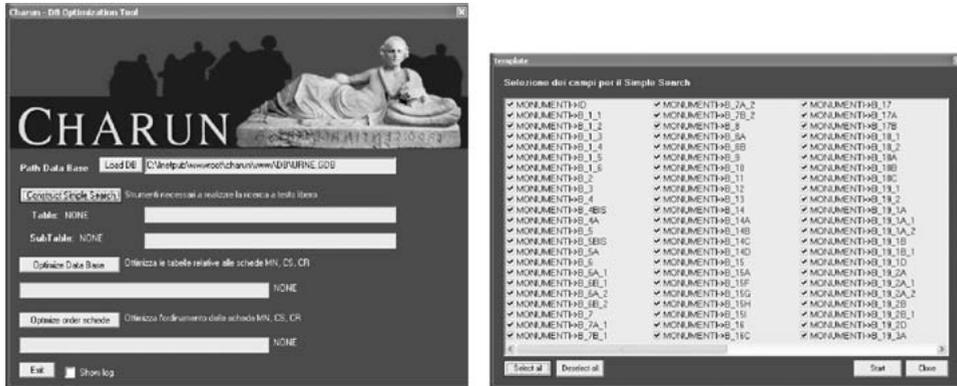


Fig. 26 – DB Optimization process.

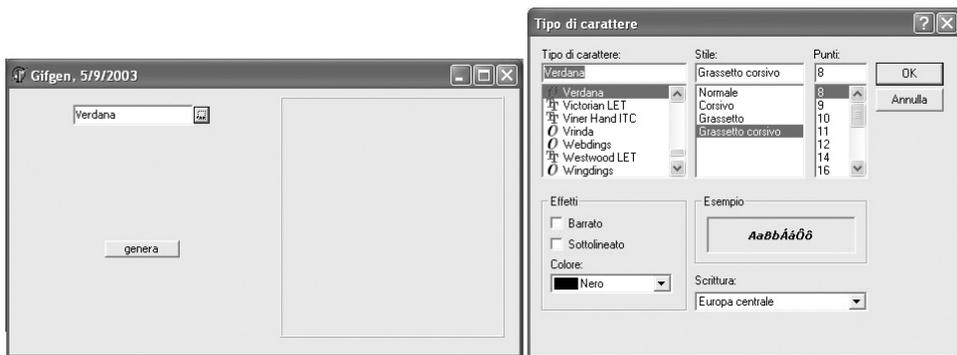


Fig. 27 – GIF Generation process.

di dati con il database. Analogamente, la mappa è utilizzata come strumento ausiliario alla ricerca, permettendo – al clic su un toponimo – di individuare i complessi monumentali in esso localizzati.

Da ultimo, la mappa riveste un ruolo particolare nella fase di map search in quanto fornisce informazioni supplementari in un risultato di ricerca: è possibile, infatti, visualizzare sulla mappa le sole località appartenenti ad un risultato di ricerca, filtrando su eventuali “vincoli di integrità”; ad esempio, in seguito ad una ricerca sui monumenti funerari, nella mappa vengono visualizzate soltanto le località ad essi relative, ed i complessi sepolcrali forniti sono esclusivamente quelli correlati ai monumenti appartenenti al risultato.

MORENO NOVELLI
Liberologico

BIBLIOGRAFIA

- BENELLI E. 1998, *Le iscrizioni funerarie chiusine di età ellenistica*, «Studi Etruschi», 66, 1998, 225-263.
- BRUNN H., KÖRTE G. 1870-1916, *I rilievi delle urne etrusche*, I-III, Roma-Berlin, G. Reiner.
- CIE I 1893-1902 = PAULI C. (ed.), *Corpus Inscriptionum Etruscarum*, I, Leipzig, J.A. Barth.
- CUE I-II.2 1975-1986 = CRISTOFANI M. et al. (eds.), *Corpus delle urne etrusche di età ellenistica*, I-II.2, Firenze, Pisa, Centro Di.
- DE ANGELIS F. 2003, *Guerra e miti nelle tombe di Chiusi. Per la cronologia e l'interpretazione delle urne chiusine in alabastro* (Tesi di Perfezionamento inedita), Pisa.
- ET 1991 = RIX H. et al. (eds.), *Etruskische Texte*, I-II, Tübingen, G. Narr.
- MACINTOSH TURFA J. 1982, *The Etruscan and Italic Collection in the Manchester Museum*, «Papers of the British School at Rome», 50, 166-195.
- MAGGIANI A. 1990, *Alfabeti etruschi di età ellenistica*, «Annali della Fondazione per il Museo Claudio Faina», 4, 177-217.
- MARTELLI M. 1977, *Definizione cronologica delle urne volterrane attraverso l'esame dei complessi tombali*, in M. MARTELLI, M. CRISTOFANI (eds.), *Caratteri dell'ellenismo nelle urne etrusche. Atti dell'incontro di studi (Siena 1976)*, Firenze, Centro Di, 86-92.
- MOSCATI P. 1994, *Un gruppo di urne etrusche di produzione volterrana: prospettive di analisi quantitativa*, «Archeologia e Calcolatori», 5, 87-110.
- MOSCATI P. 1997, *Ricerche informatiche sulle urne volterrane*, in AA.VV., *Aspetti della cultura di Volterra etrusca fra l'età del Ferro e l'età ellenistica e contributi della ricerca antropologica alla conoscenza del popolo etrusco. Atti del XIX Convegno di Studi Etruschi ed Italic (Volterra 1995)*, Firenze, L.S. Olschki, 339-345.
- MOSCATI P. 1998, *Un gruppo di urne volterrane con rappresentazione del "viaggio agli inferi in carpentum"*, in *Etrusca et Italica. Scritti in ricordo di M. Pallottino*, II, Pisa-Roma, IEPI, 403-423.
- MOSCATI P. 2004, *Per la descrizione computerizzata delle urne volterrane. Problemi di formattizzazione*, in M. FANO SANTI (ed.), *Studi di archeologia in onore di Gustavo Traversari*, Roma, G. Bretschneider, 647-655.
- NIELSEN M. 1989, *Women and family in a changing society: a quantitative approach to late Etruscan burials*, «Analecta Romana Instituti Danici», 17-18, 53-98.
- RIX H. 1963, *Das etruskische Cognomen. Untersuchungen zu System, Morphologie und Verwendung der Personennamen auf den jüngeren Inschriften Nordetruriens*, Wiesbaden, O. Harrassowitz.
- RIX H. 1977, *L'apporto dell'onomastica personale alla conoscenza della storia sociale*, in M. MARTELLI, M. CRISTOFANI (eds.), *Caratteri dell'ellenismo nelle urne etrusche. Atti dell'incontro di studi (Siena 1976)*, Firenze, Centro Di, 64-80.
- SOZZI F. 1837, *Continuazione dei ritrovati chiusini*, «Buletino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica», 193-199.
- SOZZI F. 1843, *Scavi dell'agro chiusino fatti nel 1842*, «Buletino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica», 1-6.
- THIMME J. 1954, *Chiusinische Aschenkisten und Sarkophage der hellenistischen Zeit. Ein Beitrag zur Chronologie der etruskischen Kunst*, «Studi Etruschi», 23, 25-147.
- THIMME J. 1957, *Chiusinische Aschenkisten und Sarkophage der hellenistischen Zeit. Ein Beitrag zur Chronologie der etruskischen Kunst*, II, «Studi Etruschi», 25, 87-160.

ABSTRACT

The Etruscan demon that guided and protected the deceased in the underworld has given his name to a database related to funerary urns produced in northern Etruria (Chiusi, Volterra, Perugia) during the Hellenistic period and often characterised by figurative decorations. The database, called Charun, is at this time dedicated entirely to monuments from Chiusi and is published on the Internet (<http://charun.sns.it/>). In this database data on the urns, the tombs in which they were found and the related grave goods, have been inserted. Bibliographic information has been collected and the relationships between the various typologies have been considered for each of the artefacts. From a particular urn it is possible to locate the data related to the tomb in which it was found, or from a particular set of grave goods one can find information concerning the specific objects which it included. The most detailed entries are those based on inscriptions, which are particularly common on objects from Chiusi. The web site includes interactive maps which are useful for locating the sites where the urns were found and for analysing their distribution.