

Marina BASTERO ACHA

Uniwersytet Warszawski

 <https://orcid.org/0000-0003-2552-7055>

IL CONTRIBUTO DELLE DIGITAL HUMANITIES PER UN APPROCCIO ALLO STUDIO DELL'EPIGRAFIA ISPANO-ROMANA

THE CONTRIBUTION OF DIGITAL HUMANITIES TO AN APPROACH TO THE STUDY OF HISPANO-ROMAN EPIGRAPHY

Within the various research areas of Ancient History, Digital Humanities have gained a significant role in recent years. However, in the more specific field of Epigraphy, which is the topic of this contribution, although the usefulness of Information and Communication Technologies (ICTs) has begun to be evaluated, these resources have largely been used as a complementary tool and not as an integral part of the epigraphic discipline. For this reason, it can be to present and describe those ICT-related tools that can be consider fundamental for a modern epigraphic study, with a particular focus on the Latin epigraphy of Roman Hispania.

Keywords: Digital Humanities, TIC, Epigraphy, Hispania

Parole chiave: Digital Humanities, TIC, Epigrafia, Hispania

Słowa kluczowe: Digital humanities, TIC, epigrafika, Hiszpania

Stato attuale delle Digital Humanities

Il concetto di Digital Humanities è stato usato le prime volte nel 2000 negli Stati Uniti, ma è diventato famoso solo nel 2004, quando Blackwell ha pubblicato una monografia intitolata *A Companion to Digital Humanities*. Citando le parole di A. Pons (2013: 38), le Digital Humanities sarebbero definite come un “conjunto de prácticas variadas de investigación y de comunicación que utilizan medios informáticos, en las que uno de los elementos centrales es la colaboración entre las dos culturas”. Questa descrizione, comunque, non illustra in modo preciso tutti gli aspetti delle Digital

Humanities, che non possono essere considerate come una disciplina circoscritta, ma piuttosto come un concetto interdisciplinare e in continua evoluzione.

Il professore M. Ramírez Sánchez (2016: 366) ha definito questo concetto come segue: Las Humanidades Digitales¹ es la traducción directa al español del término anglosajón *Digital Humanities* que, desde hace varios años, se ha impuesto a otras expresiones propuestas por algunos teóricos para definir un espacio interdisciplinar entre las Humanidades y las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Frente a otros términos como Humanística computacional o Informática humanística, que tuvieron un gran eco en los años noventa del pasado siglo y primeros años del siglo XXI, sobre todo entre los colegas italianos, el término Humanidades Digitales se coloca en una posición más destacada a nuestras disciplinas y, sobre todo, vincula su propia existencia al mundo digital, más allá de los aspectos meramente tecnológicos.

Si tratta quindi di un'etichetta generica, in un campo interdisciplinare che, lungi dall'essere un concetto concreto, sta diventando sempre più ricca di sfumature. Le Digital Humanities sono divenute un'area consolidata in paesi come gli Stati Uniti, il Regno Unito e il Canada. Inoltre sono state create associazioni, centri o dipartimenti universitari specifici, corsi post-laurea, conferenze o riunioni, blog e riviste specializzate. In effetti, il profilo dell'umanista digitale è addirittura riconosciuto come professione (Rodríguez Yunta 2013: 38).

Per quanto riguarda le Digital Humanities applicate alle Scienze Antiche, è stato solo negli anni '90 che si è iniziato a fare i primi passi. Questo crescente interesse per le Digital Humanities e la loro conseguente crescita è dovuto a un maggiore impatto della tecnologia e alla diffusione della cultura digitale nella società (Spence 2014: 39). Ci sono due branche di specializzazione in questo settore: l'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle Scienze Umane (Scienze e Tecniche Storigrafiche) e lo studio dell'impatto delle TIC sul lavoro umanistico stesso (Ramírez Sánchez 2016: 367). Soprattutto negli ultimi anni, sono stati pubblicati molti studi sull'uso delle risorse TIC nella ricerca e nell'insegnamento e, per quanto concerne qui, nelle Scienze Antiche². I contributi delle TIC all'epigrafia includono, tra le altre cose, il riorientamento dei database online, la digitalizzazione delle iscrizioni e il trattamento delle fotografie digitali, l'ottenimento di modelli 3D, l'uso di laser scanner..., così come la creazione della *International Digital Epigraphy Association*³ (IDEA).

¹ Il primo, Digital Humanities Manifesto 2.0, è stato pubblicato nel giugno 2009 https://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf (15.10.2023). Il secondo manifesto, *Manifesto for the Digital Humanities*, è stato pubblicato nel marzo 2011, <https://tcp.hypotheses.org/411> (15.10.2023). Più recente è il documento Young Researchers in Digital Humanities: A Manifesto, pubblicato nel luglio 2013, <https://dhdhi.hypotheses.org/1855> (15.10.2023).

² *Vid.* Le pubblicazioni più recenti: Elliot 2015; Orlandi et al. 2017; Ramírez Sánchez 2018; Carrero, Espinosa 2018.

³ Disponibile sul sito web Department of Digital Humanities, King's College London: <https://currentepigraphy.org/> (18.10.2023).

Questi progressi non hanno avuto un enorme successo nelle università di Spagna, Italia e Portogallo, cosa che invece si è verificata nelle università di Stati Uniti, Regno Unito e Canada (Ramírez Sánchez 2018: 15). Il obiettivo è quindi quello di comprendere e analizzare quali cambiamenti sono avvenuti nelle università spagnole negli ultimi decenni e capire come l'introduzione dei mezzi digitali abbia influenzato la ricerca accademica.

In Spagna, le Digital Humanities si sono consolidate lentamente, trovando il loro avvio nel 2012 con la creazione della *Sociedad Internacional de Humanidades Digitales Hispánicas*, che nel luglio 2013 ha tenuto il *I Congreso Internacional HDH* presso l'Università di A Coruña. Nello stesso anno si è tenuto anche il *Congreso Internacional Humanidades Digitales: Visibilidad y difusión de la investigación*, organizzato dal Gruppo di ricerca Siglo de Oro (GRISO) presso l'Università di Navarra. Un altro evento che ha contribuito a consolidare la ricerca sulle Digital Humanities in Spagna è stata l'organizzazione di una tavola rotonda dedicata al tema dello spazio digitale e al ruolo dello storico al *XII Congreso de Historia Contemporánea* che si è svolto a Madrid nell'ottobre 2014, coordinata da M. Eiroa, A. Pons, I. González, R. Velasco de Castro e A. Torres. È però nel 2019 che si è tenuta la prima conferenza interamente dedicata all'epigrafia e alle Digital Humanities dal titolo *El patrimonio epigráfico en la era digital: documentación, análisis y socialización*, presso l'Università Complutense di Madrid il 20 e 21 giugno e i cui risultati sono stati ripresi nella monografia pubblicata nel 2021, intitolata *Epigraphy in the Digital Age: Opportunities and Challenges in the Recording, Analysis and Dissemination of Inscriptions* (Velázquez, Espinosa).

Come sostiene M. Ramírez Sánchez (2018: 16), le TIC fanno parte del futuro prossimo e sono uno strumento essenziale per lo sviluppo e la sopravvivenza delle discipline umanistiche. Questo sarà possibile grazie al lavoro degli attuali ricercatori e all'inserimento delle nuove generazioni nel mondo accademico spagnolo.

Risorse digitali per le Scienze Antiche

È opportuno qui sottolineare l'importanza della diffusione delle Digital Humanities in termini di creazione di biblioteche digitali e progetti di digitalizzazione di fondi e collezioni che sono stati molto utili per l'epigrafia della Hispania romana.

Esistono molte iniziative online per accedere all'epigrafia latina. Il precursore delle risorse digitali per le Scienze dell'Antichità è il sito web, creato nel 1995 e ormai obsoleto, *Rassegna degli Strumenti Informatici per lo Studio dell'Antichità Classica*⁴, diretto da Alessandro Cristofori. Da allora, sono stati creati molti siti

⁴ Disponibile sul sito web Alessandro Cristofori 1995-2006: <http://www.rassegna.unibo.it/> (18.10.2023).

web in relazione all'epigrafia antica: *The Ancient World Online*⁵, sotto la direzione di Ch. E. Jones o *Current Epigraphy*, guidato da L. Calvelli, che offrono una piattaforma online in cui vi sono costanti aggiornamenti di dati e notizie su questo mondo. Molte risorse per lo studio e l'insegnamento dell'epigrafia sono offerte da T. Elliott e dal suo team del gruppo *Epi-Dig Zotero*⁶ (Ramírez Sánchez et al. 2015: 376). Inoltre, nell'ultimo decennio un gran numero di università⁷ e gruppi di ricerca hanno messo in rete i siti dei loro progetti relativi all'antichità classica.

Oltre alle risorse generali, è importante evidenziare due delle piattaforme digitali più importanti in questo contesto, ovvero il sito web del Centro *CIL* II e l'*Archivo Digital Centro CIL* II.

Il sito web del Centro *CIL* II⁸ è attualmente è uno dei più visitati dai ricercatori che si occupano di epigrafia ispanica. Il sito web dipende dallo stesso Centro *CIL* II, che si trova presso l'Università di Alcalá dal 1997 in base a un accordo con l'Istituto Archeologico Tedesco. Tale Centro *CIL* II coordina i lavori della nuova edizione del volume *Hispania* del *Corpus Inscriptionum Latinarum* (*CIL* II²) ed è una delle tre redazioni. Con più di trent'anni alle spalle, questo centro di ricerca ispano-tedesco svolge il processo di documentazione essenziale per l'edizione delle iscrizioni latine della Penisola Iberica di epoca antica e tardo-antica (Gimeno 2010: 97). Esso raccoglie sistematicamente tutte le informazioni bibliografiche sulle iscrizioni latine antiche che costituiscono la base dell'archivio centrale dell'istituzione che attualmente contiene la documentazione di circa 22.000 iscrizioni.

Grazie a questo progetto è nato nel 1999 il sito web che ha come obiettivo quello di fornire l'accesso alla documentazione fotografica delle iscrizioni raccolte nei volumi del *Conuentus Cordubensis* (*CIL* II²/7), dell'*Astigitanus* (*CIL* II²/5) e della *Tarraconensis Pars meridionalis* (*CIL* II²/14) che, per motivi economici, non erano stati inclusi nell'edizione di questi *corpora* (Ramírez Sánchez et al. 2005: 51). Tra i componenti del gruppo incaricato di creare e mantenere il sito web ci sono ricercatori, assistenti e collaboratori del Centro *CIL* II, oltre a professori di diverse università spagnole e straniere e curatori del Museo Arqueológico Nacional (Gimeno 2010: 102). La pagina web offre fotografie di buona qualità e di grandi dimensioni oltre a fornire anche un collegamento diretto all'*Epigraphische Datenbank Heidelberg* per avere una visione dettagliata del testo di ciascuna iscrizione. Come complemento a queste risorse, gli utenti possono accedere in rete,

⁵ Disponibile sul sito web The Institute for the Study of the Ancient World: <http://ancientworldonline.blogspot.com/> (17.10.2023).

⁶ Disponibile sul sito web Corporation for Digital Scholarship: <https://www.zotero.org/groups/148928/epidig> (17.10.2023).

⁷ Un esempio è il sito web dell'Istituto di Scienze Antiche, che fa parte dell'Università dei Paesi Baschi. Disponibile sul sito web Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea: <https://www.ehu.eus/es/web/ica-azi> (18.10.2023).

⁸ Disponibile sul sito web Centro *CIL* II: <https://centrocil.web.uah.es/inicio.htm> (18.10.2023).

nella sezione degli articoli on-line, alle ricerche svolte dal Centro *CIL* II mediante la consultazione di articoli gratuiti disponibili in formato PDF e anche alla collezione Fidel Fita, di incalcolabile valore, che è stata totalmente scannerizzata. Secondo le parole di H. Gimeno (2010: 98): “estamos pues todavía en la infancia de un potente instrumento con infinitas posibilidades para el taller epigráfico, que el Centro *CIL* II desde su instalación en la Universidad de Alcalá ha utilizado tanto en la investigación que desarrolla como en la difusión del conocimiento”.

Il Centro *CIL* II gestisce anche il progetto dell'Archivio Digital Centro *CIL* II⁹ (ADCIL II) per l'epigrafia dell'*Hispania*. Questo è uno dei programmi più ambiziosi a cui il Centro sta attualmente lavorando: la digitalizzazione della sua collezione documentaria per creare un archivio digitale che contenga la documentazione conservata e che permetta ai ricercatori di accedervi online (Gimeno 2010: 115). La banca dati ADCIL II¹⁰ si completa con le banche dati epigrafiche attualmente disponibili, strumenti indispensabili per l'epigrafista del XXI secolo, che contribuiscono ad aumentare significativamente il trasferimento delle conoscenze all'interno della comunità scientifica (Gimeno 2010: 116).

Banche dati

La rivoluzione informatica nell'epigrafia è iniziata trenta anni fa, mentre la pubblicazione di testi epigrafici si è sviluppata nel XX secolo parallelamente allo sviluppo tecnologico della stampa e della fotografia. Alla fine del XX secolo, gli epigrafisti hanno trovato un nuovo strumento per rendere le informazioni e le fotografie più accessibili, anche se ancora in modo limitato.

I progetti di epigrafia digitale sono stati la pietra miliare per lo studio e la diffusione dei testi antichi negli ultimi anni. Sia le istituzioni private che quelle pubbliche hanno sostenuto e sviluppato banche dati epigrafiche che permettono ai ricercatori e al pubblico in generale di accedere alle iscrizioni delle province dell'Impero romano da qualsiasi dispositivo atto alla navigazione web (Álvarez et al. 2010: 223).

Già nel 2009 H. Cayless, C. Roueché, T. Elliott e G. Bodard hanno pubblicato un articolo intitolato “Epigraphy in 2017” in cui hanno esposto le aspettative relative alle Digital Humanities e all'epigrafia per tale anno: Many epigraphists in the last 20 years have been investigating how to use digital capacities to serve their science; but until about 2000, these undertakings were restrained by aspects of the technology. The late 1990s will be seen as a watershed moment in the transition from print-based to born-digital epigraphic publication. At present, the

⁹ Ringraziamo la Dra. Helena Gimeno, Direttrice del Centro *CIL* II, per l'opportunità di poter accedere e consultare la documentazione offerta dalla piattaforma digitale per la nostra ricerca.

¹⁰ Disponibile sul sito web ©Centro *CIL* II: <http://adcilii.uah.es/index.php> (18.10.2023).

majority of new editions are still published solely in print, but by 2017 we believe this circumstance will change drastically. The history of epigraphy makes it quite clear that such transitions are natural to the discipline. (Cayless, Roueché, Elliott, Bodard 2009)

Queste considerazioni fatte più di 10 anni fa non erano molto lontane dalla realtà attuale. Attualmente, i progetti di epigrafia digitale sono tra i più svariati: alcuni comprendono un piccolo numero di iscrizioni di un'area particolare, mentre altri includono solo iscrizioni selezionate in greco o latino (spesso concentrandosi su un aspetto cronologico, geografico o tematico), altri progetti più specifici si concentrano invece su un particolare tipo di iscrizione (Babeu 2011: 101). Comunque, all'apice delle Digital Humanities, fu necessario creare un sistema che permettesse l'edizione digitale delle epigrafi incorporando tutte le caratteristiche delle edizioni convenzionali. Attualmente, il più adatto e più utilizzato è *EpiDoc* (Gimeno 2018: 121).

*EpiDoc*¹¹ fu creato alla fine degli anni novanta da T. Elliott, all'epoca studente laureato in Storia antica presso l'Università del North Carolina (USA). T. Elliott pubblicò il suo lavoro iniziale sulla codifica epigrafica in XML¹² in risposta alla promulgazione da parte di S. Panciera e dei suoi colleghi di un manifesto che raccomandava la creazione di un "online, free and unrestricted database of all surviving Greek and Latin epigraphical texts produced down to the end of Antiquity". Pertanto, il primo vero tentativo di creare una raccolta e una presentazione collettiva di tutte le iscrizioni latine (e greche) in un unico database fu fatto a Roma nel 1997 da S. Panciera, durante il *XI Congresso Internazionale di Epigrafia Greca e Latina*¹³, in occasione della tavola rotonda sul tema "Epigraphy and Information Technology" (Eck 2017: 19).

Un momento decisivo è stato la riunione organizzata ad Aquileia e Trieste nel novembre 2003. A quel tempo venne abbandonata l'idea di unificare le iscrizioni greche e latine in un unico database a favore di un modello più pratico: la cooperazione di progetti di database che condividessero un portale comune mantenendo la loro autonomia (Bodel 2012: 285). Così fu creata la federazione *Electronic Archive of Greek and Latin Epigraphy*¹⁴ (EAGLE) e da esso tre banche dati digitali:

¹¹ Per ulteriori informazioni, si veda Bodard 2010.

¹² *EpiDoc* è la rappresentazione XML dell'edizione di un'iscrizione o di un gruppo di iscrizioni. Il file contiene almeno il testo latino o greco e l'abbreviazione dell'editore. Può anche contenere l'apparato, la traduzione, il commento, il luogo di ritrovamento, la descrizione e la datazione del testo o dell'oggetto, oltre ad altri elementi e informazioni solitamente pubblicati nell'edizione scientifica (Álvarez et al. 2010, 223).

¹³ Convocata dal professor Silvio Panciera nel maggio 1999 in qualità di presidente della "Commission for Epigraphy and Information Technology" dell'Association Internationale d'Épigraphie Grecque et Latine, che ha sede ufficiale a Roma presso il Centro Interdisciplinare "Beniamino Segre" dell'Accademia Nazionale dei Lincei (Evangelisti 2010: 119).

¹⁴ Disponibile sul sito web ©Europeana: <https://www.eagle-network.eu/> (ultima revisione: 17.10.2023).

Epigraphische Datenbank Heidelberg (EDH), *Epigraphic Database Roma (EDR)* e *Epigraphic Database Bari (EDB)*. A queste se ne sono aggiunte più tardi altre due: *Hispania Epigraphica Online (HEpOl)* e *Epigraphik-Datenbank Clauss/Slaby (EDCS)*. I database collaborano e condividono i dati *EDCS*, ma includono più informazioni, aggiungendo dati descrittivi, riferimenti geografici aggiornati, correzioni, fotografie o autopsie, oltre a bibliografia e immagini (Elliot 2015: 81).

EAGLE è quindi una rete che riunisce le principali istituzioni e gli archivi europei nel campo dell'epigrafia classica latina e greca per fornire a Europeana una collezione completa di fonti storiche uniche. In particolare, fornisce iscrizioni di 25 paesi dell'UE, con più di 1,5 milioni di immagini e relativi metadati, comprese le traduzioni di testi selezionati. Questo rappresenta circa l'80% del numero totale di iscrizioni nell'area mediterranea (Daley 2013).

Geza Alföldy divenne il promotore dell'idea di ottimizzare il lavoro dell'epigrafista utilizzando le risorse informatiche a sua disposizione. A tal fine, ottenne una generosa borsa di ricerca quinquennale, il Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preises, per finanziare la creazione di un database elettronico di iscrizioni antiche (Gómez-Pantoja 2010: 80). Il risultato di questa iniziativa fu la creazione del database *Epigraphische Datenbank Heidelberg*¹⁵ (*EDH*), con una prima idea di andare a sostituire il *CIL*. Non sorprende che questa banca dati sia stata la promotrice di EAGLE, la confederazione di banche dati promossa dall'*Association Internationale d'Épigraphie grecque et latine*.

EDH è considerata la madre delle banche dati digitali sulle iscrizioni latine, fondata nel 1986, sotto la struttura di EAGLE da G. Alföldy nel 1986 e diretto dal 2006 da Christian Witschel (Bodel 2012: 286). È uno dei più grandi database digitali: 79.805 registrazioni, 38.900 foto rispetto al totale di 56.000 registrazioni e 14.000 foto del 2013. Il database è composto di tre sezioni: epigrafia, bibliografia e fotografia. L'aspetto più significativo di questo database è l'accuratezza con cui è stato creato, in quanto ogni iscrizione è stata accuratamente controllata e poi pubblicata con l'intento di renderla visibile e accessibile al grande pubblico. Inoltre, in molte occasioni, *EDH* offre una buona riproduzione fotografica delle iscrizioni e, per tutte le caratteristiche sopra citate, in particolare per la sua completezza, è una banca dati essenziale nel panorama epigrafico.

In seguito all'iniziativa di G. Alföldy, la *Epigraphik-Datenbank Clauss/Slaby*¹⁶ (*EDCS*) è stata creata da Manfred Clauss e W. Slaby. L'*EDCS* seguiva una filosofia diversa da quella sostenuta da G. Alföldy: un database semplice, con documenti contenenti solo dati di identificazione bibliografica, il testo e il luogo di ritrovamento (Gómez-Pantoja 2010, 82). Come il precedente, anch'esso raccoglie migliaia di immagini, ma senza la stessa qualità di quelle disponibili in *EDH*. Per

¹⁵ Disponibile sul sito web *Epigraphische Datenbank Heidelberg*: <https://edh.ub.uni-heidelberg.de/home?lang=de> (17.10.2023).

¹⁶ Disponibile sul sito web *Epigraphische Datenbank Clauss Slaby*: <http://www.manfredclauss.de/es/> (17.10.2023).

la ricerca nel database si possono utilizzare i seguenti parametri: pubblicazione, provincia, località o, soprattutto, inserendo un termine specifico (in combinazione con gli altri parametri) che facilitano la ricerca e permettono di ottenere liste di iscrizioni soggette a una ricerca definita. Ad oggi contiene più di 519.109 iscrizioni raccolte da 22.232 località e 190.801 fotografie. *EDCS* è impostato come un motore di ricerca e generalmente fornisce solo il testo con i supplementi di base, citando i *corpora* o le pubblicazioni corrispondenti. Inoltre, l'*EDCS* è responsabile dell'aggiunta di fotografie costantemente aggiornate (Elliot 2015: 80).

Inoltre, è importante sottolineare il ruolo svolto dalla banca dati *Hispania Epigraphica Online*¹⁷ (*HEpOl*) nella compilazione e nella ricerca di iscrizioni della Penisola Iberica. Associato dal 2002 al progetto internazionale *Ubi erat lupa*, *HEpOl* ha iniziato il suo percorso su Internet alla fine del 2005, attraverso la creazione di un portale progettato da un gruppo di lavoro dell'Università di Salisburgo che ha coinvolto vari specialisti di diverse nazionalità (Ramírez Sánchez 2010: 26). Infatti, il database è il risultato della collaborazione di un gruppo austro-spagnolo, in cui la parte spagnola ha contribuito a delineare le esigenze del database e la documentazione dell'Archivio Epigrafico della *Hispania*. La parte austriaca ha invece contribuito con applicazioni basate su codice open source applicate a discipline legate allo studio, alla conservazione e alla divulgazione del patrimonio culturale, con particolare attenzione all'archeologia (Gómez-Pantoja 2010: 86). Nell'autunno 2008 *HEpOl* è diventato parte del consorzio EAGLE, riconoscendo il suo consolidamento come banca dati di riferimento per l'epigrafia iberica.

Un altro progetto in corso è il database *Programme d'Enregistremenet, Traitement et Reconnaissance Automatique en Épigraphie*¹⁸ (PETRAE) creato da A. Bresson, diretto da M. Navarro Caballero e con sede presso l'Institut Ausonius di Bordeaux. PETRAE è un database di nuova creazione per la registrazione di iscrizioni latine e greche che raccoglie testi epigrafici provenienti da varie regioni. Nel 2012, al fine di favorire lo sviluppo scientifico dei *corpora* e agevolare lo scambio e la diffusione dei dati, si è deciso di esportare automaticamente i dati della scheda PETRAE in formato XML, in conformità con le norme TEI P5 (Text Encoding Initiative) ed EpiDoc (Epigraphic Documents in TEI-XML) sviluppate per la pubblicazione elettronica di testi antichi greci e latini. Attraverso questa operazione, il gruppo di ricerca e la sua rete di collaboratori stanno lavorando alla fruizione online dei dati PETRAE esistenti, nonché alla registrazione e alla pubblicazione di testi epigrafici provenienti da diverse aree studiate dai membri dell'Istituto Ausonius. Esse sono principalmente l'Aquitania, la Penisola Iberica, l'Africa (Tunisia), l'Asia Minore e l'Italia. I ricercatori dell'Istituto Ausonius collaborano con la comunità scientifica internazionale nell'ambito dell'Archivio elettronico di epigrafia greca e latina (EAGLE) dell'Associazione internazionale

¹⁷ Disponibile sul sito web ©Hispania Epigraphica: <http://eda-bea.es/> (17.10.2023).

¹⁸ Disponibile sul sito web © 2012-2018 Ausonius: <https://petrae.huma-num.fr/fr/> (17.10.2023).

di epigrafia greca e latina (AIEGL). Proprio grazie a tale collaborazione, i documenti epigrafici raccolti nell'ambito del programma PETRAE sono accessibili al grande pubblico.

Tutte le banche dati menzionate aggiornano costantemente i loro contenuti sotto la guida del consorzio EAGLE. Proprio tale consorzio nel 2013 ha ottenuto un'importante sovvenzione dal Programma di sostegno alle politiche ITC della Commissione europea per creare una "rete di buone pratiche" finalizzata alla produzione di un portale unico e di facile utilizzo per le iscrizioni del mondo greco-romano (Elliot 2015: 81).

Ad oggi ci sono molte banche dati digitali¹⁹ che raccolgono lo studio delle iscrizioni latine. La loro consultazione è però un mezzo e non una fonte diretta, in quanto i ricercatori dovranno consultare le pubblicazioni originali per accedere a tutti gli strumenti critici, ai commenti, alle analisi e alle altre informazioni. Come afferma H. Gimeno (2018: 120), "es la obligación de los epigrafistas adaptarse a estas nuevas herramientas tecnológicas que van creciendo y añadiendo nuevos recursos que complementan las autopsias y que, poco a poco, irán sustituyendo al papel".

Risorse per la cartografia

Analogamente si è evidenziato il potenziale delle tecnologie digitali per lo studio della geografia nel contesto più ampio delle Digital Humanities e con un focus specifico sulla geografia classica e l'archeologia²⁰ che è stato recentemente fornito da S. Dunn (2010). Dunn osserva che le tecnologie digitali stanno supportando quella che lui definisce "neogeografia", una disciplina che è collaborativa e include nuovi tipi di strumenti e metodi, ma che presenta anche le proprie sfide (Babeu 2011: 89). La difficoltà di non limitarsi a digitalizzare o rappresentare online gli oggetti di studio tradizionali, ma di trovare nuovi modi di utilizzare questi strumenti per condurre ricerche innovative, creare nuove conoscenze e rispondere a nuove domande è un tema ricorrente in tutte le discipline dei classicisti digitali (Babeu 2011: 90). Questi strumenti hanno rappresentato un grande contributo e aiuto allo sviluppo della ricerca negli ultimi anni.

¹⁹ Da marzo 2019 è stata lanciata la banca dati "CIL II Digital Mérida (CILAIESEP)". Questa banca dati è stata creata nell'ambito del progetto di ricerca, promosso dall'Università di Alcalá (UAH) sotto la direzione del Prof. Antonio Alvar, "Nueva edición del CIL II: *Conventus Emeritensis. I.-Augusta Emerita. Tituli sepulcrales urbanos*" (2015-2017). Attualmente raccoglie un migliaio di iscrizioni sepolcrali, ma si prevede di ampliare questo database con il resto delle iscrizioni di Emerita.

²⁰ Si può sottolineare la digitalizzazione di diverse opere di riferimento di pubblico dominio utili per lo studio della geografia classica, come ad esempio *The Topographical Dictionary of Ancient Rome* (Disponibile sul sito web http://www.lib.uchicago.edu/cgi-bin/eos/eos_title.pl?callnum=DG16.P72) (17.10.2023), che è stato pubblicato online dall'Università di Chicago e dalla *Tabula Peutingeriana*, una copia medievale di una mappa dell'Impero Romano (Disponibile sul sito web http://www.hs-augsburg.de/~harsch/Chronologia/Lspost03/Tabula/tab_pe14.html) (17.10.2023).

La prima risorsa cartografica corrisponde all'*Ancient World Mapping Center*²¹ (AWMC), un centro interdisciplinare dell'Università della Carolina del Nord-Chapel Hill (USA) che cerca di promuovere la cartografia, la geografia storica e la scienza dell'informazione geografica come discipline fondamentali nel campo degli studi antichi attraverso attività innovative e collaborative di ricerca, insegnamento e sensibilizzazione della comunità. Questo sito web comprende un gran numero di risorse per i ricercatori, tra cui pubblicazioni, fonti web e brevi articoli di ricerca scritti dal personale dell'AWMC. Uno degli strumenti più utili di questa piattaforma è la possibilità di ottenere e scaricare gratuitamente mappe del mondo classico.

Il Progetto *Pleiades*²² è un lavoro congiunto dell'AWMC, dell'Institute for the Study of the Ancient World (ISAW) e del Consorzio Stoa ed è diventato una delle più grandi risorse digitali sulla geografia classica. Il sito web di *Pleiades* consente agli studiosi, siano essi accademici o studenti, o agli appassionati del argomento di condividere e utilizzare le informazioni geografiche sul mondo classico. Uno dei principali obiettivi del progetto consiste nella creazione di un dizionario digitale del mondo antico che sia continuamente aggiornato e che possa essere utilizzato per supportare altri progetti e pubblicazioni digitali. Inoltre, *Pleiades* comprende i contenuti del progetto Atlante classico, un'ampia collaborazione internazionale che ha portato alla pubblicazione dell'Atlante Barrington del mondo greco e romano. In effetti, i creatori di *Pleiades* vedono il sito web come un modo permanente di aggiornare le informazioni online di Barrington. La caratteristica di accesso libero di *Pleiades* e la possibilità di collegarsi a singoli siti al suo interno ne fanno una fonte di grande valore da integrare con altri progetti digitali di numismatica, epigrafia e papirologia, o con qualsiasi risorsa digitale che faccia uso di nomi di luoghi storici del mondo antico. *Pleiades* sta collaborando attivamente con altri progetti attraverso l'iniziativa Concordia, con l'intenzione di integrare i suoi contenuti con altri progetti digitali e, come afferma A. Babeu (2011: 92) “desarrollar mecanismos basados en estándares para la búsqueda geográfica de proyectos cruzados”.

La fusione delle due piattaforme ha portato alla creazione dell'applicazione *Antiquity À-la-carte*²³. Si tratta di un sito web basato su un'interfaccia GIS e un atlante digitale interattivo del mondo antico, con dati storici, culturali e geografici accurati prodotti dall'AWMC, oltre all'insieme delle caratteristiche del Progetto *Pleiades*. Sulla mappa si possono effettuare ricerche personalizzate, consentendo la creazione di nuove mappe a partire dalla Grecia arcaica fino ed oltre alla tarda antichità.

²¹ Disponibile sul sito web Ancient World Mapping Center: <http://awmc.unc.edu/wordpress/> (17.10.2023).

²² Disponibile sul sito web Ancient World Mapping Center: <https://pleiades.stoa.org/> (17.10.2023).

²³ Risorse disponibili sul sito web Ancient World Mapping Center: <http://awmc.unc.edu/awmc/applications/alacarte/> (17.10.2023).

Di minore scala, ma di grande interesse per osservare l'evoluzione del mondo digitale nelle piattaforme di informazione geografica applicate all'antichità, vi sono altre fonti elettroniche. La prima è *Pelagios Commons*²⁴, una risorsa web che fornisce una grande quantità di dati sulla geografia del mondo classico. Sotto la sua egida vi è poi la piattaforma digitale *Digital Atlas of the Roman Empire*²⁵ dell'Università di Lund. Infine, il sito web *The Digital Atlas of Roman and Medieval Civilizations* (DARMC)²⁶, creato dall'Università di Harvard nel 2007, che offre una serie di mappe e geodatabase relativi a molteplici aspetti della civiltà romana e medievale. Recentemente è stata anche creata la piattaforma *The Stanford Geospatial Network Model of the Roman World* (ORBIS)²⁷ presso l'Università di Stanford, un modello basato su una versione semplificata della gigantesca rete di città, strade, fiumi e rotte marittime che caratterizzava gli spostamenti attraverso gli estesi territori dell'Impero romano.

In aggiunta ai siti web utilizzati nel corso della ricerca per completare lo studio effettuato, molto diffuso è l'uso di uno dei più noti sistemi informatici applicati alle scienze geografiche, il GIS (Geographic Information System): A GIS is a computer system capable of capturing, storing, analyzing, and displaying geographically referenced information; that is, data identified according to location. Practitioners also define a GIS as including the procedures, operating personnel, and spatial data that go into the system (Sexto 2019).

Il primo software GIS fu creato con finalità militari nel 1978 e solo alla fine degli anni novanta i GIS sono diventati ampiamente disponibili per il vasto pubblico (Moscato 1998: 191). La prima esperienza nella disciplina archeologica fu alla fine degli anni ottanta e all'inizio degli anni novanta. Nel caso dell'epigrafia, questo software di riferimento geospaziale ha fornito risorse per studiare la topografia, la distribuzione della popolazione o le stesse iscrizioni, aumentando così l'accuratezza delle ricostruzioni (Grossi 2011: 104).

Risorse per l'editing delle immagini

Un altro aspetto che è stato affrontato in questi ultimi anni è l'uso della fotogrammetria, la digitalizzazione e l'uso di laser scanner nella disciplina epigrafica. Lo studio dei monumenti iscritti è uno dei problemi affrontati dagli epigrafisti per porre in relazione una riproduzione adeguata dell'iscrizione e al valore del monumento stesso. È vero che attraverso il metodo tradizionale si possono ottenere risultati ottimi, ma a seconda dello stato di conservazione dell'iscrizione,

²⁴ Disponibile sul sito web Pelagios Commons: <http://commons.pelagios.org/> (17.10.2023).

²⁵ Disponibile sul sito web Pelagios Commons: <https://dare.ht.lu.se/> (17.10.2023).

²⁶ Risorse disponibili sul sito web 2019 The President and Fellows of Harvard College: <https://darmc.harvard.edu/> (17.10.2023).

²⁷ Disponibile sul sito web Pelagios Commons: <http://orbis.stanford.edu/> (17.10.2023).

tali circostanze possono limitare uno studio accurato e corretto (Buonopane 2009: 124). Per questo motivo, si farà ora una breve rassegna delle nuove tecniche digitali che nell'ultimo decennio hanno permesso una migliore riproduzione delle iscrizioni e hanno fatto luce su tale ricerca.

Tra le ragioni della superiorità del mezzo digitale rispetto a tutti i precedenti c'è l'uso della fotografia per la ricerca epigrafica. Infatti, la digitalizzazione delle immagini in combinazione ai molteplici strumenti web ha dato vita alla diffusione di fotografie di buona qualità a basso costo. I progressi nel campo della fotografia digitale hanno contribuito alla specializzazione dei ricercatori che delle ricercatrici proprio sul funzionamento della macchina fotografica e sull'elaborazione delle immagini digitali, cosa che in passato era di dominio solo dei fotografi professionisti. L'immagine bidimensionale offre un quadro limitato che fornisce dati sulla visione dell'altezza e della larghezza dei monumenti, di quegli elementi interessanti che possono essere rilevanti sia sulla parte posteriore che superiore, il che rende necessario l'inserimento di più di una fotografia nello studio.

Per questo motivo, negli ultimi anni lo sviluppo di strumenti e applicazioni in grado di creare modelli 3D fotorealistici di oggetti, o architetture, siti archeologici, opere d'arte, persino interi paesaggi, è ormai una realtà consolidata (Mittica et al. 2014: 401). A differenza dell'immagine bidimensionale, la tecnologia di digitalizzazione e modellazione 3D permette ai ricercatori di percepire una realtà tridimensionale del supporto epigrafico²⁸, grazie alla quale è possibile ottenere una ricostruzione visiva molto fedele alla realtà del suo aspetto attraverso lo schermo del computer (Ramírez Sánchez et al. 2015: 372), cosa che ha senza dubbio aiutato il lavoro dell'epigrafista.

I metodi tradizionali utilizzati per la ricostruzione delle iscrizioni (disegno lineare, fotografia, stampi, frottage), anche quando danno buoni risultati, presentano una serie di limiti legati alla forma del supporto (che può avere una superficie curva o irregolare), allo stato di conservazione (soprattutto delle iscrizioni esposte alle impossibilità), l'impossibilità di adattare l'esposizione dell'oggetto a una luce adeguata, all'interpretazione soggettiva dell'interprete del rilievo, al rischio di danneggiare ulteriormente l'oggetto (lasciando segni evidenti o macchie di frottage e muffa) o ai lunghi tempi di preparazione e/o esecuzione della rappresentazione.

I molteplici vantaggi della realizzazione tridimensionale includono: la possibilità di misurare, ruotare, zoommare o illuminare virtualmente l'oggetto, riproducendo così tutti i possibili punti di vista; la facilità di memorizzare i dati

²⁸ In Spagna vi è un esempio di utilizzo di una metodologia multidisciplinare che utilizza la riproduzione tridimensionale e la creazione di una banca dati: Epigraphica 3.0. Questo progetto, sviluppato da D. Espinosa, M. Carrero e B. Paz, ha come obiettivo principale la revisione e l'aggiornamento della collezione epigrafica romana della provincia di Ourense attraverso l'applicazione delle tecnologie digitali. Si tratta di un progetto in fase di sviluppo, ma che costituisce un precedente in Spagna. Disponibile sul sito web Epigraphia 3.0: <https://beta.epigraphica30.com/inicio> (18.10.2023).

in formato digitale, senza essere soggetti a degrado e senza bisogno di spazio di archiviazione; la facilità di duplicazione e condivisione.

In Spagna, l'uso di questa tecnologia si è riflessa nella creazione di due progetti: l'implementazione di gallerie online in cui è possibile visualizzare le iscrizioni raccolte attraverso la modellazione 3D dal Museo Arqueológico Nacional²⁹ (Madrid) e dal Museo Nacional de Arte romano³⁰ (Mérida). Entrambi si sono rivelati molto utili poiché alcune delle iscrizioni raccolte nel *corpus* fanno parte del catalogo 3D online che si può consultare. Ma che cosa quindi ha apportato questa tecnologia? Indubbiamente una migliore riproduzione dell'immagine rispetto alla fotografia convenzionale che, a lungo termine, arricchirà le banche dati epigrafiche³¹ e lo stesso insegnamento dell'epigrafia (Ramírez Sánchez et al. 2015: 371).

Anche se ci sono stati progressi nella modellazione delle iscrizioni e nella tecnologia di scansione, tuttavia non si sono ancora consolidati nella ricerca epigrafica, soprattutto a causa dei costi di utilizzo di tecnologie come il laser e lo scanner, sperimentate poco meno di quindici anni fa³².

Il laser scanner è un metodo di scansione tridimensionale, attualmente utilizzato nell'ingegneria civile, in topografia e in architettura che trova largo impiego nei beni culturali (Buonopane et al. 2006: 379). Essendo un metodo innovativo, il suo uso presenta grandi vantaggi tra cui il principale è una riproduzione molto più affidabile degli oggetti e un'immagine tridimensionale molto più completa. Inoltre, allo stesso modo della modellazione 3D, consente una rapida diffusione del supporto digitale, anche sul web.

Inoltre, è utile sottolineare anche l'importanza che ha avuto negli ultimi anni l'applicazione della tecnica Morphological Residue Model (MRM) creata da H. Pires. La M.R.M. permette di migliorare la lettura epigrafica, rappresentando simultaneamente un metodo efficace e a basso costo per la conservazione del patrimonio. Utilizza dati di scansione 3D precisi per creare riproduzioni digitali degli oggetti, consentendo di calcolare vari tipi di visualizzazioni che sarebbero impossibili sulla superficie fisica degli oggetti. Allo stesso tempo, tutti i dati raccolti costituiscono un'importante documentazione per le ricerche future e per la conservazione dell'oggetto archeologico stesso.

²⁹ Le trentasette iscrizioni selezionate possono essere visualizzate su qualsiasi computer o dispositivo mobile dotato di connessione a Internet con un alto grado di risoluzione, permettendo di osservare tutti i loro dettagli. Disponibile sul sito web Epigraphia 3D: <http://www.epigraphia3d.es/galeriacutea-3d-man.html> (17.10.2023).

³⁰ Sono state raccolte cinquantotto iscrizioni su questa piattaforma. Disponibile sul sito web Epigraphia 3D: <http://www.epigraphia3d.es/galeriacutea-3d-mnar.html> (17.10.2023).

³¹ Una delle risorse digitali più recenti in questo campo è stata la creazione del Museo virtuale di Los Bañales. Disponibile sul sito web Museo Virtual Los Bañales: <https://sketchfab.com/banale-smuseovirtual/models> (20.10.2023).

³² Uno dei primi studi effettuati con il laser scanner è stato realizzato da A. Buonopane, P. Grosi, A. Guarneri e F. Pirotti presso il Museo Maffei di Verona. I risultati ottenuti da questa prima sperimentazione hanno portato alla pubblicazione del contributo Buonopane et al. 2006.

Lo studio pionieristico è stato il Proyecto de Investigación e Conservação Patrimonial attraverso il quale è stata condotta la ricerca *Diis Deabus Omnibus. O Santuário rupestre de Panoias* (Correia et al. 2014). In questo studio sono state utilizzate per la prima volta tecnologie di digitalizzazione e filtraggio tridimensionale per il rilievo e la rappresentazione dettagliata di tutte le strutture rocciose, a livello topografico e fotogrammetrico (Correia et al. 2014: 201). Siccome l'insieme delle iscrizioni di Panoias (Portogallo) è stato oggetto di ripetuti studi, l'uso del filtraggio tridimensionale dei dati, effettuato meno di sei anni fa utilizzando il Morphological Residue Model (MRM), ha permesso non solo di correggere alcune letture precedenti, ma anche di far progredire la conoscenza dell'ambito del culto stesso (Correia et al. 2014: 198). I risultati hanno permesso di rivedere le interpretazioni precedenti, rendendo evidente il contributo fondamentale di questo metodo per migliorare le letture epigrafiche, anche su superfici con forte erosione. Questo progetto ha costituito un precedente nell'uso della scansione laser applicata alla disciplina epigrafica nella Penisola Iberica, una scienza ancora in fase di sviluppo che si prevede sarà di grande utilità nel breve periodo.

Conclusioni

In generale, è opinione comune che “la historia, los historiadores y los humanistas pertenecen a la cultura escrita, tanto porque tradicionalmente han desarrollado sus que haceres con textos, con documentos, como porque el resultado de sus trabajos se concreta en un proceso de escritura” (Pons 2013: 27). Questo metodo è in vita da secoli e la sua trasformazione, tutt'ora in corso, è andata in parallelo con l'emergere di nuove piattaforme tecnologiche, soprattutto Internet. Sebbene molti abbiano considerato questa rivoluzione tecnologica come un generatore di strumenti annessi alla metodologia dello storico o dell'umanista, la verità è che, se le si analizza in profondità, i cambiamenti che hanno avuto luogo nelle discipline umanistiche come risultato dei nuovi metodi di comunicazione e produzione sono molto più profondi di quanto si possa osservare ad un primo sguardo.

Questi nuovi strumenti digitali, che si sono consolidati e sviluppati negli ultimi anni, sono un mezzo ma non un fine in sé, in quanto forniscono visibilità alla diffusione dell'attività accademica, oltre a svolgere un ruolo di mediazione tra nuove fonti e modalità di visualizzazione della conoscenza.

Bibliografia

- Álvarez, F. L., García Barriocanal, E., Gómez Pantoja, J. L. (2010). *Sharing Epigraphic Information as Linked Data*. In: S. Sánchez-Alonso, I. N. Athanasiadis (eds.). *Metadata and Semantic Research 4th International Conference, MTSR 2010, Alcalá de Henares, Spain, October 20-22, 2010. Proceedings*. Berlin: Springer. 222-234.

- Babeu, A. (2011). *Rome wasn't digitized in a day: building a cyber infrastructure for digital classicists*. Washington, DC: Council on Library and Information Resources.
- Bodard, G. (2010). *EpiDoc: Epigraphic Documents in XML for Publication and Interchange*. In: F. Feraudi-Gruénais (ed.). *Latin on Stone: epigraphic research and electronic archives*. Plymouth: Lexington Books. 101-118.
- Bodel, J. (2012). *Latin Epigraphy and the IT Revolution*. In: J. K. Davies, J. J. Wilkes (eds.). *Epigraphy and the Historical Sciences*. Oxford: Oxford University Press. 275-296. <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197265062.001.0001>
- Buonopane, A. (2009). *Manuale di epigrafia latina*. Roma: Carocci Editore.
- Buonopane, A., Guarneri, A., Pirotti, F. (2006). *L'impiego del Laser Scanner Nel Rilievo Delle Iscrizioni Sui Miliari*. In: A. Donati, A. Bertinelli, M. Gabriella (eds.). *Misurare Il Tempo. Misurare Lo Spazio. Atti Del Coloquio AIEGL-Borghesi 2005*. Faenza: Fratelli Lega. 373-388.
- Carrero Pazos, M., Espinosa Espinosa, D. (2018). Tailoring 3D modelling techniques for epigraphic texts restitution. Case studies in deteriorated roman inscriptions. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage* 10 (April) 1/12. 461-478. <https://doi.org/10.1016/j.daach.2018.e00079>
- Cayless, H., Roueché, C., Elliott, T., Bodard, G. (2009). Epigraphy in 2017. *Digital Humanities Quarterly* 3(1). <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/1/000030/000030.html> (17.09.2023).
- Correia Santos, M. J., Pires, H., Sousa, O. (2014). Nuevas lecturas de las inscripciones del santuario de Panoias (Vila Real, Portugal). *SEBac* XII. 197-224.
- Daley, B. (2013). EAGLE to Make Classical European Inscriptions Accessible. *Europeana Professional*. <https://pro.europeana.eu/post/eagle-to-make-classical-european-inscriptions-accessible> (15.10.2019).
- Dunn, S. (2010). *Space as an Artefact: A Perspective on 'Neogeography' from the Digital Humanities*. In: G. Bodard, S. Mahony (eds.). *Digital Research in the Study of Classical Antiquity*. Burlington: Ashgate Publishing. 53-69. <https://doi.org/10.4324/9781315577210>
- Eck, W. (2017). *Tradition and progress. The Roman World in the Digital Age-seen through Inscriptions*. In: S. Orlandi, R. Santucci, F. Mambrini, P. M. Liuzzo (eds.). *Digital and Traditional Epigraphy in Context. Proceedings of the EAGLE 2016 International Conference*. Roma: Sapienza Università Editrice. 13-36. <https://doi.org/10.13133/978-88-9377-021-7>
- Elliott, T. (2015). *Epigraphy and Digital Resources*. In: Ch. Bruun, J. Edmondson (eds.). *The Oxford Handbook of Roman Epigraphy*. Oxford: Oxford University Press. 78-85. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195336467.001.0001>
- Evangelisti, S. (2010). *EDR: History, Purpos and Structure*. In: F. Feraudi-Gruénais (ed.). *Latin on stone. Epigraphic research and electronic archives*. Plymouth: Lexington Books. 119-155.
- Gimeno Pascual, H. (2010). *Los Proyectos del Centro CIL II en Internet*. In: J. M. Iglesias Gil (ed.). *Actas de los XX Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico*. Santander: Universidad de Cantabria. 97-120.
- Gimeno Pascual, H. (2018). *La edición de textos epigráficos: una perspectiva histórica*. In: E. Ortiz de Urbina, J. M. Vallejo (eds.). *Métodos y técnicas en Ciencias de la Antigüedad. Estudios sobre investigación y docencia*. Vitoria/Gasteiz: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. 13-36.
- Gómez-Pantoja, J. L. (2010). *Amor virtual, o por qué se llevan tan bien inscripciones y ordenadores*. In: J. M. Iglesias Gil (ed.). *Cursos sobre Patrimonio Histórico* 14. Santander: Universidad de Cantabria. 66-96.
- Grossi, P. (2011). *Epigrafia e territorio. Un approccio ai miliari e alle altre iscrizioni viarie dell'Italia centro-setentrionale tramite GIS /WebGIS*. In: P. Basso (ed.). *Atti del convegno I miliari lungo le strade dell'Impero, Isola della Scala, 28 Novembre 2009, Caselle di Sommacampagna (Verona)*. Verona: Cierre Edizioni. 93-114.
- Mittica, D., Pellegrino, M., Rocco, A. (2014). *Low-cost Structure from Motion Technology. An open approach for epigraphical digital reconstruction*. In: S. Orlandi et al. (eds.). *Information Technologies for Epigraphy and Cultural Heritage. Proceedings of the First EAGLE International Conference*. Roma: Sapienza Università Editrice. 401-420. <https://doi.org/10.13133/978-88-98533-42-8>

- Moscatti, P. (1998). GIS Applications in italian archaeology. *Archeologia e Calcolatori* 9. 191-236.
- Orlandi, S., Santucci, R., Mambrini, F., Liuzzo, P. M. (2017). *Digital and Traditional Epigraphy in Context. Proceedings of the EAGLE 2016 International Conference*. Roma: Sapienza Università Editrice. <https://doi.org/10.13133/978-88-9377-021-7>
- Pons, A. (2013). *El desorden digital. Guía para historiadores y humanistas*. Madrid: Siglo XXI.
- Ramírez Sánchez, M. (2010). *Epigrafía e Internet en España hoy una introducción necesaria*. In: J. M. Iglesias Gil (ed.). *Cursos sobre el patrimonio histórico 14*. Santander: Universidad de Cantabria. 15-42.
- Ramírez Sánchez, M. (2016). *Las Ciencias y Técnicas Historiográficas en el contexto de las Humanidades Digitales: oportunidades para su desarrollo*. In: A. Marchant, L. Barco (eds.). «*Dicebamus hesterna die...*» *Estudios en homenaje a los profesores Pedro J. Arroyal Espigares y M.ª Teresa Martín Palma*. Málaga: Universidad de Málaga. 365-392.
- Ramírez Sánchez, M. (2018). *Las Ciencias de la Antigüedad en España en la encrucijada: retos y oportunidades en la sociedad digital*. In: E. Ortiz de Urbina, J. M. Vallejo (eds.). *Métodos y técnicas en Ciencias de la Antigüedad. Estudios sobre investigación y docencia*. Vitoria/Gasteiz: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. 13-36.
- Ramírez Sánchez, M., García Sánchez, M., Giralt Soler, S. (2015). Epigraphia 3D. Un proyecto de innovación científica en la divulgación del patrimonio epigráfico de Hispania. *Epigraphica* 77. 371-396.
- Ramírez Sánchez, M., Salamanqués Pérez, V., Stylow, A. U., Gimeno Pascual, H., Castellano Hernández, A. (2005). La epigrafía de Hispania y su historiografía en la red los proyectos del centro CIL II. *Archaia* 3(3-5). 50-54.
- Rodríguez Yunta, L. (2013). Humanidades digitales, ¿una mera etiqueta o un campo por el que deben apostar las Ciencias de la documentación?. *Anuario ThinkEPI* 7. 37-43.
- Schreibman, S., Siemens, R., Unsworth, J. (ed.) (2004). *A Companion to Digital Humanities*. Oxford: Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470999875>
- Sexto, P. A. (2019). What is a geographic information system (GIS)?. https://www.usgs.gov/faqs/what-a-geographic-information-system-gis?qt-news_science_products=7#qt-news_science_products (20.10.2019).
- Spence, P. (2014). *Centros y fronteras: el panorama internacional de las humanidades digitales*. In: S. López, N. Pena (eds.). *Humanidades Digitales: Desafíos, logros y perspectivas de futuro*. A Coruña: Universidade da Coruña. 37-61.
- Velázquez, I., Espinosa Espinosa, D. (eds.) (2021). *Epigraphy in the Digital Age: Opportunities and Challenges in the Recording, Analysis and Dissemination of Inscriptions*. Oxford: Archaeopress.

Dr Marina Bastero Acha – is a historian and epigraphist, she is a specialist in Hispano-Roman religious epigraphy, with a special focus on evergetic practices. She graduated in History at the University of the Basque Country in 2016, she completed a Master's degree in Interdisciplinary Gender Studies at the University of Salamanca and a second Master's degree in the Classical World at the University of the Basque Country. She holds a PhD, supported by a Basque Government fellowship, from the University of the Basque Country (2023) with a thesis entitled *Religious Evergetism in Roman Hispania (1st century BC – 3rd century AD)*. She is currently a postdoctoral researcher in the ERC Stone Masters project at the University of Warsaw.

e-mail: m.bastero-acha@uw.edu.pl