

ÍNDIX

NOUS REPTES DE L'ARQUEOLOGIA MEDIEVAL: LA TECNOLOGIA. JESÚS BRUFAL SUCARRAT	9
LANDSCAPE AND BELIEF IN MEDIEVAL ENGLAND. JOHN MORELAND	17
ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE ENTRE EL PROYECTO DEL ALTO GARDA Y EL PROYECTO APSAT. GIAN PIETRO BROGIOLO	39
LOS ESTUDIOS DE CERÁMICA MEDIEVAL EN ESPAÑA. PUNTOS DE PAR- TIDA, LÍNEAS, ENFOQUES Y PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN. ALBERTO GARCÍA	53
PADOVA MEDIEVAL: PRIMEROS RESULTADOS DEL PROYECTO ARMEP. ALEXANDRA CHAVARRIA	81
DALLA DOCUMENTAZIONE ALLA MODELLAZIONE 3D: L'ESEMPIO MIRAN- DUOLO. MIRKO PERIPIMENO	91
LOS ESPACIOS AGRARIOS Y LA RED DE ASENTAMIENTOS ANDALUSÍES DE MANACOR (MALLORCA). METODOLOGÍA Y APLICACIONES INFORMÁ- TICAS COMPLEMENTARIAS (BD Y GIS) UTILIZADAS PARA UN ESTUDIO DE ÁMBITO REGIONAL EN EL ESTE DE MALLORCA. EUGÈNIA SITJES	103
ISLAMIZACIÓN Y ARQUEOLOGÍA. REFLEXIONES EN TORNO A UN CON- CEPTO CONTROVERTIDO Y NECESARIO DESDE UN PUNTO DE VISTA ARQUEOLÓGICO. JOSÉ CRISTÓBAL CARVAJAL	127

LA GESTIÓN DIGITAL DE LA INFORMACIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL YACIMIENTO Y EL TERRITORIO DE LA <i>MADINA</i> DE VASCOS (NAVAL-MORALEJO, TOLEDO).	
MIGUEL ÁNGEL BRU	157
PROGRAMA	185
RELACIÓ D'INSCRITS	191

NOUS REPTES DE L'ARQUEOLOGIA MEDIEVAL: LA TECNOLOGIA

JESÚS BRUFAL SUCARRAT¹

En el pròleg del primer volum de la col·lecció Agira,² es destacaven els reptes assolits en el camp de l'arqueologia medieval europea. Es posava èmfasi en qüestions epistemològiques i metodològiques, enaltant la consolidació de la multidisciplinarietat en disciplines manllevades principalment de les ciències experimentals.³ Transcorreguts cinc anys de la celebració del I Curs Internacional d'Arqueologia Medieval, es considerà adient focalitzar l'atenció de la cinquena edició en la recerca avançada en arqueologia medieval,⁴ apostant principalment per noves línies d'investigació, i una acurada reflexió entorn la tecnologia de la informàtica.

Dins l'àmbit europeu el volum de projectes de recerca innovadors en arqueologia medieval és quantios. Aquests, es desenvolupen en el marc de potents grups de recerca on s'aglutinen professors d'universitat i investigadors, tots ells especialitzats en la diversitat de disciplines científiques aplicables a l'arqueologia medieval. Els nous reptes de la ciència historiogràfica demanen la configuració de grans equips humans multidisciplinars, per tal d'abordar des de diverses perspectives les qüestions cabdals per estudiar l'Edat Mitjana. En aquest sentit s'expressa l'equip dirigit per G. P. Brogiolo de la Università degli Studi di Padova mitjançant el *progetto sull'Archeologia dei Paesaggi di altura Trentini (APSAT) e l'archeologia della complessità*⁵, del qual s'ha publicat la primera monografia que recull el marc teòric i metodològic per l'estudi d'un paisatge de muntanya⁶. En el mateix equip

1. La present publicació s'ha realitzat durant el contracte del subprograma Juan de la Cierva del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España (JCI-2011-09154), i en el marc del projecte d'investigació del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España "Auctoritas. Iglesia, Cultura y Poder (siglos XII-XV) (HAR2012-31484).

2. *Arqueologia medieval. Reflexions des de la pràctica*, Flocel SABATÉ dir., Pagès Editors, Lleida, 2007.

3. Flocel SABATÉ, "L'arqueologia medieval en entrar al segle XXI", *Arqueologia medieval...*, p. 12-13.

4. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <<http://www.medieval.udl.cat/ca/reunionscientifiques/2>>.

5. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <<http://www.lettere.unipd.it/discant/CatMedievale/Home.html>>.

6. *Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*, Gian Pietro BROGIOLO, Diego E. ANGELUCCI, Annalisa COLECCHIA, Fabio REMONDINO, SAP Società Archeologica, Mantova, 2012.

d'investigadors s'està desenvolupant el projecte *Architetture residenziali medievali di Padova (progetto ARMEP): Dall'archeologia dell'architettura dell'urbanistica* dirigit per Alexandra Chavarría.⁷ L'equip d'investigadors focalitzen el principal argument en els efectes de l'economia en la societat medieval padovana i en el propi territori. Concretament, centren la seva atenció en l'anàlisi dels comportaments socials i econòmics de les èlits urbanes, incidint especialment en l'arquitectura i l'urbanisme.⁸

La innovació en el camp de la recerca arqueològica medieval es reflexa en l'interès per part dels investigadors en la diversitat cultural i ètnica. En aquest sentit, el projecte *L'espace urbain en Espagne médiévale hispano-musulmane: la ville de Tolède*⁹ encapçalat per Jean Passini i, impulsat per l'equip d'investigadors del laboratori Histoire, Archéologie, Littératures des Mondes Chrétiens et Musulmans Médiévaux de la Université Lyon 2-Lumière i del CNRS, estudien els impactes i les perduracions i transformacions en l'urbanisme que esculpiren les diverses cultures que ocuparen Toledo a l'edat mitjana.

Talment, la investigació de la història d'Alandalús experimenta un gir estratègic vers l'anàlisi del món rural. Aquest, des de la dècada dels 80 ha rebut tota l'atenció de Miquel Barceló i el seu equip, focalitzant el marc d'estudi en les comunitats rurals i la hidràulica.¹⁰ En els darrers anys, l'interès per la societat rural musulmana pren cos a partir de l'anomenada arqueologia agrària.¹¹ En aquest sentit, doncs, s'està desenvolupant l'innovador projecte *Selección y gestión de plantas en al-Andalus* dirigit per Helena Kirchner, el qual estudia des de la metodologia arqueològica el rastre de les plantes aclimatades i difoses a Alandalús a partir del segle VIII, així com les tècniques relacionades amb el seu conreu, el procés de la sega i, la gestió de les reserves emmagatzemades. Així doncs, s'identifiquen les connexions que s'establiren entre l'Estat i les comunitats rurals.¹²

El debat entorn l'economia i la societat rural és ben viu més enllà dels equips d'investigadors especialitzats en Història d'Alandalús. El *Grupo de Investigación en Patrimonio y Paisajes Culturales* (Gipypac) obre diverses línies de recerca pioneres precisament, en l'anàlisi arqueològic del món rural, i la seva posada en valor. D'acord amb el seu esquema funcional quatre són les línies d'investigació: estudi

7. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <http://www.lettere.unipd.it/discant/CatMedievale/ARMEP_home.html>.

8. *Padova: Architetture medievali*, Alexandra CHAVARRÍA dir., SAP Società Archeologica, Mantova, 2011.

9. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <<http://ciham.ish-lyon.cnrs.fr/>>

10. *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*, Miquel BARCELÓ, Helena KIRCHNER, Carmen NAVARRO dirs., Sierra Nevada 95-El legado andalusí, Granada, 1996. Miquel BARCELÓ, *El sol que salió por occidente*, Publicacions de la Universitat de València, València, 2010.

11. *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, Helena KIRCHNER dir., BAR International Series, Oxford, 2010.

12. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <<http://www.uab.cat/servlet/Satellite/investigacion/proyectos-1293090781204.html>>.

del patrimoni arqueològic rural en època medieval i moderna, estudi històric i arqueològic dels paisatges en època medieval i moderna, arqueometria dels materials arqueològics d'època medieval i moderna, i finalment arqueologia i educació patrimonial: ensenyança-aprenentatge de les ciències socials, geografia i història.¹³

La recerca arqueològica medieval forja nous horitzons a partir de nous esquemes de treball i de interacció entre investigadors de diverses disciplines i universitats. En aquest context neix el projecte *Cuius Regio. An analysis of the cohesive and disruptive forces destining the attachment of groups of persons to and the cohesion within regions as a historical phenomenon*.¹⁴ Sota la coordinació del principal investigador Dick de Boer, aquest projecte pretén sintetitzar anàlisis històrics, arqueològics, filològics, artístics de set regions europees que són representatives de la varietat històrica, territorial i cultural de l'Europa medieval.

L'enorme avanç qualitatiu de la recerca en arqueologia medieval s'aconsegueix a partir de la incorporació com a mètode de treball de les eines informàtiques, *infatti, se l'archeologia è una disciplina del settore umanistico che si pone l'obiettivo di aumentare il sapere storico attraverso l'uso delle fonti materiali, di riflesso l'informatica applicata all'archeologia è da intendersi come un insieme di strumenti metodologici e tecnici per la produzione di conoscenza*.¹⁵ Les paraules de Marco Valenti reflexen l'assimilació de més d'una dècada d'experimentació i projecció de la informàtica aplicada a la recerca arqueològica en l'Edat Mitjana. Fruit, precisament, d'aquest vigor científic, Riccardo Francovich aglotinà sota el paraigua del Laboratorio di Informatica Applicata all'Archeologia Medievale de la Università degli Studi di Siena,¹⁶ un equip d'investigadors de formació multidisciplinar on crearen sinèrgies entre la recerca arqueològica més puntera sobre el període medieval, i els instruments informàtics manllevats de les ciències experimentals.¹⁷

Des dels anys 90 del segle XX, equips d'investigadors europeus acrediten una dilatada experiència en l'ús d'eines informàtiques en el desenvolupament de projectes de recerca en arqueologia medieval.¹⁸ Aquesta trajectòria ha consolidat la disciplina arqueològica com un referent de la investigació sobre l'Edat Mitjana.

13. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <<http://www.ehu.es/patrimonioypaisajes culturales/files/index.php?go=cvs&cart=9>>

14. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <<http://www.cuius-regio.eu/>>.

15. Marco VALENTI, "Una via archeologica all'informatica (non una via informatica all'archeologia)", *Informatica e Archeologia Medievale. L'esperienza senese*, All'Insegna del Giglio, Firenze, 2009, p. 8.

16. Per més informació podeu adreçar-vos al següent enllaç electrònic: <<http://www.archeologiamedievale.unisi.it>>.

17. Ricardo FRANCOVICH, Marco VALENTI, "La piattaforma GIS dello scavo nella gestione di un'area cimiteriale", *II Convegno Nazionale di Archeologia Medievale*, Brescia, 2000, p. 28-36; Marco VALENTI, "La piattaforma GIS dello scavo. Filosofia di lavoro e provocación, modello dei dati e soluzione GIS", *Archeologia e Calcolatori*, 11 (Firenze, 2000), p. 93-109.

18. Marco VALENTI ed., *Miranduolo in Alta Val di Merse (Chiusdino-SI)*, All'Insegna del Giglio, Firenze, 2008.

Centrant l'atenció a Espanya, la introducció i generalització de la metodologia de treball a partir de les utilitats informàtiques arriba força més tard, fins ben entrada la primera dècada del segle XXI. Com a conseqüència, la comunitat científica pren consciència del cert retard en la implantació de les novetats metodològiques, respecte els equips d'investigadors europeus. A partir d'aquest punt, s'endeguen primeres activitats de debat en el marc universitari.¹⁹ Tanmateix, l'hàbit en l'ús de les eines i instrumentals informàtics és més aviat escàs, el qual condiciona el seu ús i la seva implantació com a mètode. Aquesta dada contrasta en què cada cop més es constata com els programaris s'adapten per a que siguin usats per un major ventall d'investigadors de l'Edat Mitjana. En aquest sentit, l'utilitari pot aprendre o cercar de forma força més intuïtiva les diverses eines que pot disposar per tal d'agilitzar el procés de recerca. Així doncs, no només fem referència als programaris Office, sinó també a *software* de disseny gràfic com Photoshop, Illustrator, Freehand, i fins i tot programes GIS com les successives versions de l'ArcGIS.

Tanmateix, la introducció a la tecnologia dels investigadors en arqueologia medieval, tot i que també podem fer-ho extensible als investigadors en Humanitats, és més per una necessitat fruit d'una carrera de fons per aplicar eines de gestió de la informació històrica i arqueològica. Aquest procés no deixa entreveure quina hauria de ser la selecció de les eines informàtiques adequades a cada procés de recerca. És doncs necessari rebre formació en les etapes de formació de grau i màster, on dins un context formatiu general, s'hi encabria una matèria on la tecnologia fós la protagonista, i es formés l'investigador en una nova filosofia de gestionar els recursos per la recerca. En els actuals plans d'estudi no es disposa d'espai²⁰ per una assignatura d'aquesta tipologia, quedant els continguts relegats en matèries genèriques que podem reconèixer amb el títol "tècniques d'investigació". Aquesta realitat en els plans d'estudis de grau de bona part de les universitats espanyoles, implica que el repte formatiu de joves estudiants s'assumeixi en el sí de l'organigrama dels equips d'investigadors, tot organitzant seminaris o cursos concrets. Per tant, es constata com l'aprenentatge de la tecnologia és un procés força precari, i exclós de la formació reglada.

Aquest context planteja seriosos dubtes sobre la presa de consciència en l'ús de la tecnologia, així com quines eines són les òptimes en cada procés d'anàlisi. En aquest sentit, ens preguntem si l'arqueòleg seguirà tenint com a fi únic generar història, o bé es convertirà en un tècnic de la informàtica aplicada a l'arqueologia? Certament, no s'ha de perdre el sentit històric, crític i analític. Estem fent ciència,

19. Ángel MOLINA, Jorge EIROA, eds., *Tendencias actuales en arqueología medieval*, Publicaciones de la Universidad de Murcia, Murcia, 2007.

20. Els criteris per incorporar una nova assignatura són de caire quantitatiu i no qualitatiu.

i la informàtica només és un instrument d'anàlisi d'informació, i en cap cas el fi en sí mateixa. No s'ha de perdre el discurs històric per seguir avançant en la recerca de base per tant, cal educar als estudiants i els investigadors que comencen la carrera investigadora en no ser uns "presoners" de la tecnologia.

Si com a gremi de medievalistes tenim clars quins són els usos de la tecnologia, i no perdem la perspectiva de la recerca històrica, certament l'instrumental d'eines obre nous horitzons fins ara desconeguts. Sens dubte hi ha una millora en la gestió integral de la informació mitjançant potents bases de dades, s'assegura la conservació, perduració i trasllat de les dades arqueològiques, històriques, etc., i sobretot es genera una potenciació dels processos analítics de la recerca.

Menció a part mereixen les diverses aplicacions de la tecnologia, principalment de la informàtica, en els processos de valorització i dinamització del patrimoni medieval. Destaquem les recreacions en 3D i animació digital, edició de productes multimèdia i interactius, l'eclosió del web 2.0, el QTVR (Quick Time Virtual Reality), la tecnologia gràfica *Crane*, entre tantes altres aplicacions. Totes aquestes eines pretenen aproximar els resultats de la recerca de base a la societat, la qual viu immersa en una revolució de les tecnologies de la informació. Precisament, pel fet que la societat demana productes cada cop més interactius i adaptats a les novetats tecnològiques de la informació, cal que des del medievalisme es faci una reflexió sobre com avançar vers aquests reptes que ens poden seguir aproximant a la societat, o per contra perdre el tren que ens lliga a ella.

També mereix atenció l'accessibilitat als *software*. Els programaris més coneguts com el paquet d'ESRI tot destacant l'aplicatiu ArcGIS, poden resultar força restrictius per bona part de la comunitat científica degut als elevats costos de les llicències, i la consegüent dificultat per compartir la informació. Davant aquesta problemàtica, s'ha obert un horitzó nou a partir dels *Open source*, programaris que s'obtenen en obert i gratuïtament. Aquest sistema en obert afavoreix sense cap mena de dubte l'intercanvi científic, i alhora, l'aproximació de la diversitat de les línies de recerca obertes en els diversos centres de recerca, universitats, equips d'investigadors, etc. És doncs un camp per explorar i reflexionar.

Finalment, una atenta reflexió mereix internet. Certament, bona part de la tecnologia que hem esmentat s'usa mitjançant la xarxa, i més des de que s'han potenciat els "núvols" per emmagatzemar informació *online*. S'explica que el futur científic passa per internet, un instrument que alhora s'està convertint en un objecte de consum de masses. Ara bé, aquest fabulosa eina de comunicació i treball ens en fa ser lliures o dependents? Nicholas Carr, antic director del Harvard Business Review raona sobre internet "ens allunya de les formes de pensament que requereixen reflexió i contemplació, ens converteix en éssers més eficients processant informació, però menys capaços d'aprofundir en aquesta informació i no només ens

deshumanitza una mica sinó que ens uniformitza. (...) [internet] està erosionant la capacitat de controlar els nostres pensaments i pensar de manera autònoma”.²¹ Joseph Weinzbaum, professor emèrit de l'Institut Tecnològic de Massachussets afirma que “l'ésser humà encara pot apagar l'ordinador. Tot i així, cada dia s'haurà d'esforçar més per conservar aquest privilegi”.²²

Sens dubte un dels reptes que cal afrontar en l'actualitat és precisament reflexionar entorn quin tipus de tecnologia volem, quin ús necessitem i com ens hi relacionem.

Semblava, doncs, el moment per assolir una nova reflexió en profunditat i, en certa manera, des de la maduresa científica. Aquest nou temps de l'arqueologia medieval ens va motivar a convidar destacats i reconeguts especialistes que han innovat en projectes de recerca pioners, i han experimentat amb la tecnologia, tot desitjant llegir la seva visió per tal de compartir-la, confrontar-la i, també, debatre-la.

Així fou com amb l'ajut de la Universitat de Lleida que ens acollia i l'Ajuntament d'Algèria es pogué aplegar una trobada específica a Lleida els dies 11 i 12 de març de 2010. Aquí poguerem escoltar les elaborades reflexions de John Moreland, Gian Pietro Broggiolo, Marco Valenti, Alberto García Porras, Vittorio Fronza, Alexandra Chavarria, Mirko Peripimeno i Eugènia Sitjes, les quals fructificaren més gràcies als tres debats, adientment conduïts per Sònia Gutiérrez, Frances Fité i Joan Ramon González. Encara es pogué fer un exercici de camp sobre els jaciments arqueològics de Vil·la Fortunatus, Bobalà i Avinganya. La riquesa de tot plegat ha incitat a la seva publicació, després d'una acurada tasca d'edició que ha portat a corregir i editar els textos, exceptuant tres textos de conferenciant els quals no han pogut lliurar. A favor, s'incorporen dos interessants treballs preparats amb tot detall per José Cristóbal Carvajal i Miquel Àngel Bru. Menció a part mereix l'esforç que realitza l'Ajuntament d'Algèria perquè es segueixi publicant la Col·lecció Agira –Algèria en àrab. És una excel·lent mostra de sensibilitat i suport vers la recerca més innovadora en història i arqueologia medieval.

El conjunt és ara sotmès a la consideració de la comunitat científica i de tots aquells que vulguin participar de l'enriquiment científic, aconseguit gràcies a la suma dels esforços de tots els participants en aquest cinquè curs internacional d'arqueologia medieval, organitzat pel Grup de Recerca Consolidat en Estudis Medievals “Espai, Poder i Cultura” de la Universitat de Lleida.

21. Ramon BAYÉS, “Llibertat o dependència?”, *La Vanguardia*, 13 de gener de 2013, p. 28.

22. Ramon BAYÉS, “Llibertat o dependència?...”.