



Joan B. López Melcion

(Artesa de Segre, 01-02-1957 - Lleida, 26-02-2020)

In memoriam

El mes de febrer passat va morir, tot just després de complir 63 anys, el nostre company Joan, quan la vida encara li havia d'oferir tant i ell tenia tant per donar.

Sempre vinculat a Lleida i, més concretament, a la seva universitat, va ser una figura essencial en la trajectòria de l'arqueologia universitària lleidatana i director durant uns anys d'aquesta revista.

El seu llegat com a investigador és fonamental. La seva tasca al llarg dels anys, centrada principalment, encara que no només, en la prehistòria de les Terres de Lleida, ha donat nombrosos i rellevants resultats. Molts d'ells vinculats als projectes de Minferri i la Fortalesa d'Arbeca, tot i que la seva recerca va abastar d'altres jaciments i problemàtiques. En els darrers

anys va emprendre amb molt d'entusiasme i una gran il·lusió un nou projecte, llargament desitjat i sempre posposat, el projecte de recerca i recuperació patrimonial del poblat ibèric de Gebut. Malauradament només el va poder iniciar, tot i que afortunadament l'estol de col·laboradors que va saber aplegar, en un exemple de mestratge professional i personal, li donarà continuïtat.

Però, al mateix temps, la trajectòria d'aquesta tasca investigadora i docent ha estat també un camí que ha generat molts vincles personals, moltes amistats, moltes estimacions. No solament sentirem l'absència de l'investigador i el company, sinó també de l'amic.

Que la terra en què reposa, i que ell va estimar, li sigui lleu.



Joan B. López (1957-2020), en el record sempre

Exordium

Em resulta molt difícil, quasi impossible, prendre la necessària distància per fer una aproximació acadèmica a la persona i l'obra científica d'en Joan B. López Melcion. Hem compartit massa coses, continuem i continuarem compartint-les en els sentiments, la memòria i també en la feina diària marcada per la seva herència... Ara, em temo que em passarà el mateix que li va passar a ell en el generós escrit que em dedicà amb motiu de l'homenatge que la *Revista d'Arqueologia de Ponent* ens va retre a l'Arturo Pérez Almoguera, la Núria Rafel i Fontanals i jo mateix, amb motiu de la nostra jubilació: sí, als dos ens passa el mateix, ens és impossible parlar d'un mateix sense fer-ho de l'altre.¹

Després de recollir i ordenar informació, començo a escriure i penso que m'ajudarà a intentar-ho, reproduir el que vaig escriure a les xarxes socials, adolorit i impactat per la seva mort, deixant anar el que em dictaven, entrelligats, cor i cap. No estic segur que sigui el que ara em toca fer, però confio que, en certa manera, m'alliberarà emocionalment per aconseguir que les pàgines que segueixen siguin alhora un homenatge entranyable i el reconeixement objectiu del que ens deixa tota una vida, humanament i professionalment, dedicada a l'arqueologia.

1. LÓPEZ, J. B. (2018). Emili Junyent i Sánchez: algunes notes biogràfiques... des de la proximitat. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 28: 167-196.

No havien passat tres mesos des del 12 de novembre de l'any passat, quan em va dir que tenia dificultats per a respirar i es feia mirar els pulmons. Havia fet les dues campanyes d'excavació de l'estiu seguides a Arbeca i Soses i per Whatsapp bromejàvem: "Deu ser de tant pujar i baixar a Gebut; vine amb mi a fer unes apnees i s'arregla", li deia. "Del senyor Ducados", em responia. Aquells dies teníem entre mans les destrosses provocades a Vilars per la robina a conseqüència de la DANA del 22 d'octubre, la comunicació sobre la Fortalesa que presentàvem al XV Fòrum Auriga a Cervera el 16, on ja no va poder acudir, i la versió final de l'article "Architecture, Power and Everyday Life in the Iron Age of North-eastern Iberia. Research from 1985 to 2019 on the Tell-like Fortress of Els Vilars (Arbeca, Lleida, Spain)" que preparava Natàlia Alonso per a *Current Approaches to Tells in the Prehistoric Old World* i l'editorial Oxbow Books.² Tot es precipità... Exploració al Perpetuo Socorro, biòpsies i analítiques i el 3 de desembre,

2. JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2020). La Fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues): 34 anys de recerca, difusió i recuperació del patrimoni. *Actes del XV Fòrum Auriga* celebrat a Cervera els dies 16 i 17 de novembre de 2019, *Auriga*, núm. 101, març: 4-11. LÓPEZ, J. B., JUNYENT, E., ALONSO, N. (2020). Architecture, Power and Everyday Life in the Iron Age of North-eastern Iberia. Research from 1985 to 2019 on the Tell-like Fortress of Els Vilars (Arbeca, Lleida, Spain). A: ANTONIO BLANCO-GONZÁLEZ & TOBIAS L. KIENLIN (eds.), *Current Approaches to Tells in the Prehistoric Old World*, Oxbow Books, Oxford & Philadelphia: 13-22.

el diagnòstic, càncer i metàstasi. Començava el calvari, radio i quimioteràpia, entrades i sortides a la Clínica Corachan de Barcelona i l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida, alternades amb curtes estades a casa a Juneda, on, el 13 de febrer, concretàvem amb la Natàlia Alonso les activitats previstes pel 2020 i continuaven fent plans de futur. Dies després, el 26 del mateix mes, ens deixava.

Tres dies més tard, al meu mur a facebook, penjava un escrit redactat poc abans:

Joan B. López Melcion (1957-2020), sempre junts

He viscut aquests dies amb angoixa... Donar veu i forma escrita als sentiments m'ha fet sentir-me més a prop i m'ha proporcionat un enganyós consol, creure que fèiem junts aquest tram final. Tot és contradictori, perquè també em sentia —i em sento— egoista, no ajudo, només transmeto impotència, tristesa i dolor i el meu, tot i ser més que un dolor solidari, no és comparable al vostre.

En Joan ha estat més que un company de feina, més que un amic, molt més que tot això. Amb ell se'n va part de la meua pròpia vida... Em remetré a dues anècdotes per explicar-ho. La primera, fa molt, en Miquel Cura, un arqueòleg amic des de la universitat dels anys seixanta i desaparegut ja fa anys, em va dir: "Has tingut molta sort de tenir al costat al Joan, si no, t'haguessis quedat a la teua taula amb els teus llibres i fent anar l'ordinador com una màquina d'escriure"; en Miquel, més llest que una fura, tenia tota la raó del món. Vaig fer la tesi doctoral amb fitxes de cartolina, màquina d'escriure i còpies de paper carbó i així m'hagués quedat, fill dels meus mestres i de les limitacions dels anys seixanta-setanta del segle passat. La segona, fa referència a l'única vegada que en Joan i jo ens hem discutit, sols al despatx, vàrem acabar plorant els dos, reconeixent-nos el que ens devíem mútuament; el curiós del cas és que no recordo el motiu, i sí, que la nostra relació s'enfortí més que mai (figura 1).



Figura 1. Joan B. López i Emili Junyent. Dinar a Es Grau, Menorca, entre les sessions del Congrés de Prehistòria i Protohistòria de la Mediterrània occidental, Maó 2017.

És fàcil d'entendre, senzillament ens estimàvem i ens completàvem... En l'homenatge de la nostra revista, la RAP, als professors i professora que ens jubilàvem, l'Arturo Pérez, la Núria Rafel i jo mateix, en Joan va escriure que "la meua relació amb els ordinadors sempre ha estat difícil, però sempre he sabut què volia d'ells". Ben cert, ell i l'equip resolien el conflicte i feien realitat les idees... Però el meu deute no ha estat només una qüestió de suport informàtic, ell em feia millor en tot. Al terreny, Joan, anaves molt millor que jo, ja fos amb el paletí a la mà o dirigint la retroexcavadora, sabies manar, organitzar el treball, preparar els pressupostos, aplicar els recursos i, quan calia, negociar-los; eres molt més pragmàtic, si em permetes l'expressió, més "gitano". No t'embussaves, com jo, en les idees; eres el meu lligam a terra, l'àncora de fondeig que ens permetia volar i navegar sense perdre la connexió amb la realitat. No t'espantava res i, en el pitjor dels casos, fugies endavant... Tot el que jo feia regular o malament, tu ho feies millor o molt bé.

La Fortalesa dels Vilars, el gran projecte arqueològic de la meua vida, il·lustra molt bé el que estic dient... És un projecte col·lectiu en el qual totes les peces han estat i són imprescindibles, el GIP-UdL, els investigadors i investigadores, el mig miler d'estudiants i col·laboradors, l'Associació Amics de Vilars, el poble d'Arbeca sencer, l'Ajuntament, sí, sí, totes, però se'm fa molt difícil imaginar-me'l sense ell. La seva implicació ha estat total, absoluta, tot i la seva inclinació personal pels temps prehistòrics, el neolític i l'edat del bronze. En una ocasió em va dir que els Vilars era "l'impost revolucionari" que pagava. No ho dic, és clar, com un retret, sinó per assenyalar que la seva vida professional i acadèmica va anar més enllà amb grans projectes com la gran aldea oberta de Minferri, Juneda, la cova sepulcral de la Senyora de les Muntanyes de Coll de Nargó, o el megàlit, la gegantina estela antropomorfa, i el dolmen de Reguers de Seró, i que ara volia culminar en l'*oppidum* ilerget de Gebut, Soses, feina que haurà de continuar el Grup d'Investigació Prehistòrica de la UdL liderat per la seva companya Natàlia Alonso.

Em vaig jubilar fa dos anys, en Joan deia que ho faria als seixanta-cinc, feia temps que comentàvem que la qualitat de vida també passava per altres plaers a més de l'arqueologia... No sé si hauria complert, però, en qualsevol cas, ens quedaven moltes coses per fer junts, dins i fora de l'arqueologia, entre altres, sortir a pescar... Ens informàvem de les nostres captures, no vaig arribar a sortir amb el "barco", ja no ho podem fer, ja no m'esperarà a l'Hospitalet de l'Infant... (figura 2).

En nom de totes i tots, dels membres del Grup d'Investigació Prehistòrica, vull transmetre la nostra més intensa estima a la família, pare, germà, i, en especial, a la Natàlia, en Joan i en Manel.

I tornant al registre personal... Ni puc, ni vull, acabar elegant o amb una falsa resignació... El 15 de novembre em deia "tinc un pulmó fet pols" i no va poder participar al XV Fòrum de la revista *Auriga* a Cervera; el 3 de desembre afegia, "maligne i metàstasi, no es pot operar"... L'estiu havia fet les campanyes dels Vilars i Gebut i, fa només uns dies,



Figura 2. En Joan a bord de *La Mar Salada* en aigües de l'Hospitalet de l'Infant. 2016.

a Juneda, encara parlàvem força animats a casa seva dels Vilars, dels efectes dels aiguats i la programació de l'any, però el càncer no li ha donat ni tres mesos... Et recordarem sempre i et reviuem amb alegria en els bons moments, però, ara, estic abatut, trist i empenyat. Quan un té ganes de viure, estima i és estimat i té el cap ple de projectes, LA MORT ÉS UNA PUTA MERDA.”

Joan B. López Melcion (1 de febrer de 1957-26 de febrer de 2020)

En Joan va néixer l'1 de febrer de 1957 a la Colònia La Fàbrica, prop del Pont d'Alentorn, a la riba esquerra del riu Segre, municipi d'Artesa de Segre; els pares treballaven a l'empresa tèxtil, llavors Hilaturas del Segre S. A.; és el gran dels dos fills, Joan i Josep Maria, nascut el 1960. Sempre per qüestions laborals, la família es traslladà a Montcortès de Segarra i, posteriorment, s'establí a Cervera. Eren temps difícils i en Joan, que havia fet els primers anys d'escola a la colònia, es desplaçava diàriament a peu amb el seu germà des del petit nucli segarrenc a l'escola de l'antic municipi de l'Aranyó, conegut pel seu castell, casa pairal de l'escriptor Manuel de Pedrolo (figura 3). Poc després, als vuit o nou anys, ingressà al Seminari de la Seu d'Urgell, fins que als catorze va passar a l'institut de Cervera. Entre els interns al centre, coincidí amb Jordi Peiret, company més tard a la UdL i dedicat professionalment a la gestió arqueològica des de l'Administració i l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica, i amb l'Ignasi Aldomà, geògraf i professor a la UdL.

En sé poc o quasi res, de la seva vida durant aquells anys, en Joan era una persona reservada, poc amic de parlar de si mateix o de fer bandera de les seves idees polítiques. A més del futbol, només li conec en aquella època una afició, l'escalada, que practicà en multitud d'escenaris: Montserrat, Terradets, Camarasa, Pedraforca, Sant Maurici, Mont Perdut, Naranco de Bulnes als Pics d'Europa i Cervino. Molts anys després, hem compartit la passió pel mar i la pesca, jo subaquàtica i ell amb canya, amb el seu amic i vell company d'escalada Pau Parra, i l'embarcació *La Mar Salada*, fondejada al port de l'Hospitalet de



Figura 3. En Joan, set anys, a l'escola el curs 1964-1965.



Figura 4. Manel, Joan, Natàlia i Joan jr. en el mirador de San Nicolás, Albaicín, Granada. 2009.

l'Infant, i el gust per collir cargols, activitat a la qual ens dedicàvem amb esperit competitiu i gastronòmic que compensava l'enuig provocat per la pluja durant les campanyes arbequines de tardor.

El seu camí fins arribar a la Universitat de Lleida als vint-i-cinc anys no va ser senzill. Obligat a guanyar-se la vida, treballà, entre altres llocs, a la Camy i a una fàbrica de buata i exercí de camioner a la càrnica cerverina l'Agudana i de cambrer, principalment al restaurant Estudiantil, també a Cervera. El 1982 es matricula d'Història a l'Estudi General de Lleida, llavors delegació de la Universitat de Barcelona. Per primer cop entrava en contacte amb l'arqueologia, com ell ha recordat, a les excavacions que amb l'Arturo Pérez realitzàvem als soterranis de la Paeria de Lleida, i s'iniciava la nostra relació, que duraria quasi quaranta anys. Cursar l'especialitat l'obligà a traslladar-se a la "Central", la Universitat de Barcelona, els anys 1986 i 1987. Abans, però, havíem pres una decisió que resultaria determinant en les nostres trajectòries acadèmiques.

Com a docent, jo entenia la formació dels estudiants en una triple direcció, la formació humanística general, els coneixements amples d'un prehistoriador arqueòleg i el domini d'una especialitat que, finalitzada la carrera, garantís un perfil propi i més oportunitats professionals. En el cas d'en Joan, amb la vocació no del tot definida més enllà de l'atracció que acabava de descobrir vers l'arqueologia pre i protohistòrica, li vaig suggerir introduir-se en el món de la informàtica aplicada a l'arqueologia. Coneixia els col·legues francesos que treballaven al sud del país i, entre ells,

Michel Py, a qui havia visitat anys enrere, a inicis dels anys setanta, interessat pel seu treball als *oppida* de Vaunage (Nages, Gard) i estava al corrent del projecte d'informatització integral del sistema de registre, que s'havia iniciat el 1983 a Lattes (Hérault, França), de la combinació sobre el terreny del rigor estratigràfic i una estratègia de "fouille en fase" i del manual de l'UFRAL *Manuel de la fouille programmée a Lattes (Hérault)*. Així que vaig escriure una carta de recomanació a Michel Py, Michel Bats i Jean-Luc Fiches, que l'encapçalaven. En Joan hi anava el 1985 i dos anys més tard, en Michel Py, que llavors dirigia el projecte, l'incorporava a l'equip de direcció. Començava una estreta i fructífera col·laboració que s'allargaria fins al 2006.

En 1988, en Joan inicià la relació amb Natàlia Alonso; havien coincidit l'any anterior a l'Illa d'en Reixac (Ullastret), però va ser a Lattes on Natàlia, que feia tercer curs de la carrera, havia acudit amb Ramon Buxó per a iniciar la seva formació paleocarpològica i arqueobotànica, es convertí en la companya de la seva vida (figura 4). A Barcelona, viuen al carrer Portal Nou a prop de la plaça de Sant Agustí Vell a Ciutat Vella, domicili marcat per l'alegria i la tragèdia del naixement i mort sobtada de l'Amàlia (24 de desembre de 1991-20 d'abril de 1992). Es traslladen a Lleida i durant quatre anys resideixen a Alfés, 1993-1997, posteriorment a Lleida ciutat i des de 2003 a Juneda. L'atracció de Minferri s'havia fet irresistible i l'arrelament al municipi garriguenc esdevindrà ple i definitiu. En Joan dirigeix les excavacions de l'aldea neolítica i de l'edat del bronze, que havien començat

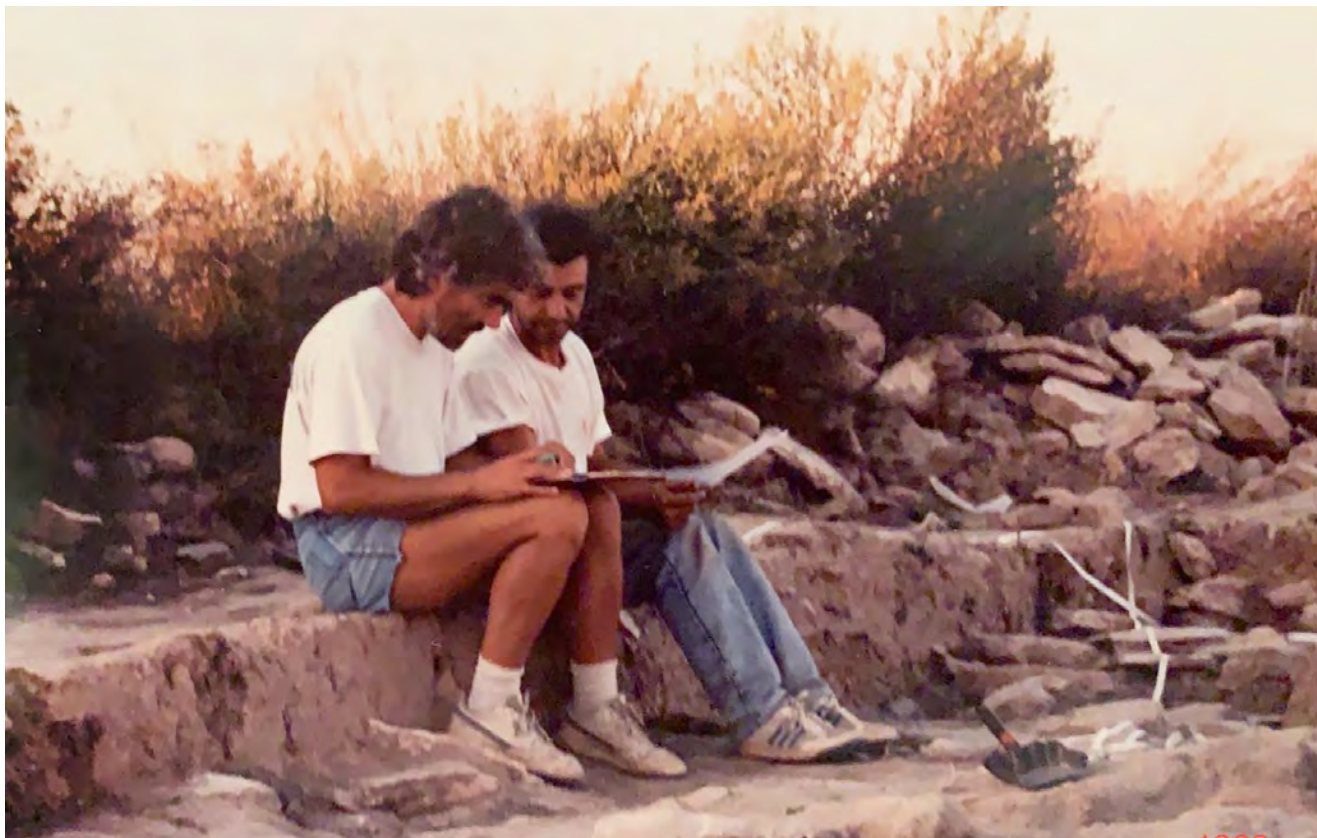


Figura 5. Emili Junyent i Joan B. López als Vilars, Arbeca, 1989.

anys abans, i serà l'impulsor de la creació del museu, de la Sala de Minferri i de l'exposició inaugurada el 2001. S'incorporen a la vida associativa i comunitària en activitats populars com el Concurs de Cassoles de Tros, on en Joan —com feia a Lattes— lluirà les seves qualitats com a cuiner i els fills, Joan (1998) i Manel (2001), que havien nascut a Lleida, creixeran com a junedencs.

La marxa a Barcelona d'en Joan B. López havia estat un parèntesi precedit pel compromís per part meua de dirigir-li la tesi de llicenciatura "Aplicacions de la microinformàtica en la recerca protohistòrica" (López 1991), que va defensar el 1989, preludiant la seva tornada a l'Estudi General de Lleida. En Joan ja s'havia incorporat dos anys abans a l'equip dels Vilars i aquell mateix any podíem obrir-li la porta a la carrera acadèmica universitària amb un contracte d'associat a temps parcial per cobrir la docència d'una assignatura que jo alliberava com a president de la Junta de Personal Acadèmic. Els estudis universitaris a Lleida, llavors instal·lats al Roser, al carrer Cavallers, sobreviuen amb dosis compensades d'entusiasme i precarietat. A l'Estudi General, delegació de la Universitat de Barcelona, impartíem docència en les àrees de prehistòria, arqueologia i història antiga en la titulació d'Història, jo mateix des de 1975, Arturo Pérez Almoquera des de 1978 i Núria Rafel i Fontanals des de 1987 (Joaquín Ruiz de Arbulo s'incorporaria el 1998 i Natàlia Alonso, becària a la UdL 1993-1996 i al CNRS 1991-2001, ho feia com a investigadora contractada el 2003 i, dos

anys més tard, com a professora agregada). El 1992 aconseguírem treure a concurs una plaça d'ajudant a temps complet que guanyà en Joan i li va permetre fer els cursos de doctorat i centrar-se en l'elaboració de la tesi doctoral que, finalment, defensava el 16 de juny de 2000, ja en el marc de l'Antic Seminari, on s'havia instal·lat la Universitat de Lleida, creada oficialment en 1994.

La tesi, *L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana. Models d'ocupació del territori i urbanisme* (López 2020), que rebria el Premi Extraordinari de Doctorat, reflectia, alhora, la maduració i l'ambició de l'investigador que reorientava els objectius de recerca i, d'alguna manera, relegava la seva dedicació a la informàtica a una dimensió instrumental i uns resultats científics que també eren fruit d'un treball en equip, el Grup d'Investigació Prehistòrica (GIP). L'estabilitat laboral —i el reconeixement de la trajectòria acadèmica— l'assolí en Joan el 2002 al guanyar el concurs per proveir una plaça de professor titular de Prehistòria.

En aquells temps, ja feia uns anys que la seva petjada —personalitat i feina— estava present en totes les iniciatives i les activitats que significaren el desenvolupament de la Secció d'Arqueologia, Prehistòria i Història Antiga del Departament d'Història de la Facultat de Lletres de la Universitat de Lleida, la creació del Laboratori d'Arqueologia (1987) i l'aparició de la *Revista d'Arqueologia de Ponent* (1991), el Conveni d'Arqueologia Urbana amb la Paeria de Lleida, les múltiples iniciatives de formació arqueo-



Figura 6. “Pour lui, l’archéologie impliquait un engagement physique...”, Dominique Garcia.

lògica i de difusió del patrimoni (cursos, exposicions, conferències...) i la constitució del Grup de Recerca, Arqueologia, Prehistòria i Història Antiga (GRAPHA), finançat per la Generalitat de Catalunya i que agrupava les activitats de les diferents àrees i membres de la secció. Així mateix fou decisiu en la creació, ànima, línies de recerca i, fins i tot, logo, del Grup d’Investigació Prehistòrica (GIP) (figura 5).

La vida acadèmica, docència i gestió universitària

En Joan López no se sentia especialment atret pel debat i les qüestions de la teoria arqueològica, però el que podia entendre’s com una limitació es convertia davant dels estudiants en avantatge i mèrit. El seu saber era sobretot aplicat, instrumental, i percebut com a útil. No es limitava a transmetre uns coneixements rigorosament al dia —que per descomptat tenia— sobre la protohistòria catalana, peninsular i l’europea relacionada, que l’alumne podia aconseguir en biblioteques i a través de la xarxa, sinó que excel·lia tan a l’aula com al laboratori i, especialment, al camp, en la transmissió de coneixements pràctics (sistemes d’excavació i registre, mètodes d’anàlisi territorial i tractament de dades, tècniques de dibuix, ús d’instrumental, d’equips informàtics, multidisciplinarietat, etc.), en el debat de casos concrets (llocs excavats o presentats al públic, models de gestió...),

preparació de projectes, etc. L’entrega vocacional, l’empatia i l’accessibilitat permanent feien la resta.

Del seu mestratge a les facultats de Lletres i d’Educació, Psicologia i Treball Social de la Universitat de Lleida n’és bona prova l’excel·lent planter d’arqueòlegs i arqueòlogues sorgit a la UdL, molts d’ells i elles amb experiència i coneixements adquirits en campanyes estiuenques a Lattes, com Andreu Moya, Ares Vidal, Enric Tartera, Jordi Martínez, Sílvia Vila o Georgina Prats, altres amb experiència com a investigadores associades a línies de recerca de l’UMR-5140 del CNRS, cas de Natàlia Alonso i Ariadna Nieto. A cavall entre la docència i la recerca, el seu mestratge s’allarga en les tesis doctorals dirigides (Nieto 2012; Bernal 2019);³ en els membres d’una empresa d’arqueologia eficaç, modèlica, Iltirta Arqueologia SL (2008); i en els més de quatre-cents estudiants que durant més de trenta anys han passat per les excavacions i els cursos teoricopràctics dels

3. Ariadna Nieto 2012. *Entre el consum i l’afecte. La interacció entre els animals i les comunitats protohistòriques de la plana occidental catalana (segles VII-IV a.C.)*, Universitat de Lleida. Joan Bernal 2019. *La ceràmica ilergeta del segle IV a.n.e. Aportacions a la caracterització de l’ibèric ple a la Ilergècia a través de l’estudi dels materials ceràmics recuperats en les cisternes dels Vilars (Arbeca, les Garrigues) i de les Roques de Sant Formatge (Seròs, el Segrià)*, Universitat de Lleida. Al marge del GIP, en Joan dirigí una tercera tesi doctoral: Josep Castany 2009. *Els megàlits neolítics de Solsonà*, Universitat de Lleida.

Vilars d'Arbeca, convertit en una veritable escola d'arqueologia.

Tasca formativa enorme prolongada en un nombre, similar o superior, d'alumnes en el Chantier-École International d'Archeologie de Lattes, patrocinat per l'Institut National du Patrimoine (INP) de França, entre 1989 i 2002; a més de les tasques de direcció del treball de camp, en Joan fou membre de l'equip docent coordinador de la participació estrangera. No he volgut tocar, ni tan sols traduir, les paraules de Dominique Garcia referint-se al protagonisme d'en Joan a Lattes: "Sur le terrain, il tenait la truelle et la pioche, il était engagé de façon déterminée. Il n'aimait pas les gens (les «étudiants parisiens») qui théorisaient plus qu'ils ne fouillaient. Pour lui, l'archéologie impliquait un engagement physique. Il n'était pas rare de le voir en début d'après midi sur le chantier ou le soir après le dîner: visiter «sa» fouille en solitaire et réfléchir à une stratégie à mettre en œuvre",⁴ i, menys estrany encara —afegiria jo— trobar-lo a les nits a la biblioteca del centre. La influència sobre la jove arqueologia catalana i també espanyola —encara que en molta menor mesura— va ser enorme i no exagerava gens ni mica Miquel Molist, fa uns dies, al parlar de "generació Lattes"; bona part del mèrit, sense dubtes, correspon a en Joan B. López en el seu paper de pont i de transmissor de coneixements (figura 6).

Amb els anys, l'investigador va anar interessant-se, més enllà de l'experiència a l'aula, cada cop més per l'organització i gestió de la docència, fins a assumir la secretaria, l'any 2001, després la direcció del Departament d'Història entre 2010 i 2016 i la coordinació del Grau d'Història a continuació. M'atreviria a dir, però, que va ser la jubilació quasi simultània d'Arturo Pérez, Núria Rafel i jo mateix, afegida a la marxa, uns anys abans, de Joaquín Ruiz de Arbulo a la càtedra d'Arqueologia Clàssica de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, el que l'obligà —amb l'ajuda de Natàlia Alonso— al més gran esforç per garantir la supervivència de la secció: defensar i aconseguir la Menció d'Arqueologia, l'únic perfil diferenciat d'especialització dins del Grau d'Història, definit per un paquet d'assignatures optatives, que s'afegeixen a les bàsiques i obligatòries del títol d'historiador/ora. No es pot dir que la batalla estigui guanyada, però en una universitat que assisteix impàvida a una crisi anunciada des de fa molt per la piràmide d'edat, al desmantellament d'unes àrees de coneixement prestigioses i que es limita, no sense resistència, a substituir personal docent i investigador estable —càtedra i titularitats— per contractacions precàries pèssimament retribuïdes, fa molt més meritòria la tasca resilient.

4. Dominique Garcia és catedràtic de protohistòria europea de la Universitat d'Aix-Marseille. Ha estat director del centre Camille Julian, membre de l'Institut Universitaire de France, vicepresident del Conseil National de la Recherche Archéologique (CNRA)... Actualment, és president de l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Preventives), en un segon mandat inicial a finals de 2017.



Figura 7. En 1986, Apple llançà al mercat el Macintosh Plus. Eren els anys de la poma mossegada multicolor i "amb ell va començar tot".

Informatització del registre arqueològic i aplicacions informàtiques a l'arqueologia

En Joan va escriure que el meu consell que s'introduís a la informàtica "no era innocent" (López 2018: 167). Ben cert, i menys innocent fou, encara, el suggeriment i les gestions perquè anés a conèixer el projecte que es desenvolupava a Lattes i a completar la seva formació al costat de Michel Py. Jo era conscient d'on s'estaven produint els canvis fonamentals en la metodologia d'excavació i els sistemes de registre arqueològic, tan conscient, dic, com de les meves limitacions amb l'ús dels ordinadors, un dels motors d'aquella renovació profunda (figura 7).

El meu treball de camp els anys setanta (Tossal del Molinet, Roques de Sant Formatge, la Pedrera...) havia estat marcat per la lectura estratigràfica i l'obtenció de seqüències que perseguíem a través de cales, rases, testimonis i seccions; el nostre referent eren els treballs de l'Institut Arqueològic Alemany (Toscanos, Fuente Álamo...), la Universitat de Granada (Cerro de la Encina, Cuesta del Negro...) i Oswaldo Arteaga (Los Saladares, Vinarragell...). El que definíem com a mètode d'excavació per talles i projecció lateral dels materials significatius als talls, que serien dibuixats i interpretats a posteriori, permetia estratificar materials, però exigia la proximitat del testimoni; era eficaç en rases i petites cales i apropiat per obtenir resultats estratigràfics ràpids i a baix cost, però no

era un sistema d'excavació pròpiament dit.⁵ L'any 1980, Arteaga impartí a l'Estudi General de Lleida el I. Curset d'arqueologia de camp i tornàrem al Tossal del Molinet (el Poal), on havíem efectuat sondejos estratigràfics en 1973 i 1974 (Junyent, López 2015). La seva metodologia, abans emprada a Catalunya al Tossal del Moro de Pinyeres, Batea (1975-1977) i l'Illa d'en Reixac, Ullastret (1976), va ser utilitzada la primera campanya efectuada a la Paeria (Lleida) l'any 1982, abans d'introduir els anys següents, 1983 a 1986, el mètode Harris —fitxes i diagrama estratigràfic— i l'estratègia d'excavació en *open area*.

L'altre referent de la jove arqueologia catalana dels anys seixanta-setanta del segle passat eren els col·legues de l'altre costat de la frontera francesa. Mentre els paleolítistes cercaven orientació metodològica amb François Bordes, George Laplace i Henry de Lumley els protohistoriadors seguíem les passes de Jean Guilaine i de Michel Py, entre altres. A finals de la dècada, els canvis s'acceleraven i, a través de Catalunya, arribaven a Espanya els nous mètodes sorgits a les grans excavacions urbanes anglosaxones que s'havien expandit ràpidament per Itàlia i França. Era una altra cosa... Les nostres conviccions i expectatives metodològiques, ancorades en la tradició wheeleriana, saltaven pels aires i entràvem en el que Daniele Manacorda denominava “fase harrisiana” de l'arqueologia. Teníem els ulls posats en Winchester, Coppergate, Settefinestre, la Cour Napoléon del Louvre, Tours, Lattes..., devoràvem amb voracitat els escrits d'Edward C. Harris, els manuals de Philip A. Barker (1977) i Andrea Carandini (1981), però també ens sabíem de memòria el demolidor article d'Olaf Olsen “Rabies of Archaeologorum” publicat per *Antiquity* en 1980.⁶ Vivíem amb passió el fet d'incorporar-nos a les avantguardes renovadores...⁷

En aquest context, l'any 1985,⁸ en Joan B. López iniciava el seu camí a Lattes. A Lleida s'iniciava a l'Antic Portal de Magdalena l'excavació urbana de major envergadura efectuada fins llavors a Catalunya i Andrea Carandini impartia a l'Estudi General de Lleida el seminari Estratègia i anàlisi estratigràfica en l'arqueologia dels 80. Ben cert, que no era l'única via

d'entrada i la Harris Matrix i el registre informatitzat a casa nostra començaven a aplicar-se a altres llocs (Vilauba, Empúries, Tarragona, Culip IV) i tenien lloc reunions i cursos com els organitzats per Xavier Dupré, Tarragona 1983 i Tarragona 1988, el segon a càrrec d'Henri Galinié i en el marc de l'activitat del TED'A (1987-1990), que culminarien en la reunió de Girona 1989, “Sistemes de registre en Arqueologia. Harris Matrix”, amb la participació del mateix Edward C. Harris.⁹ Però en Joan es convertí en l'arqueòleg més representatiu de la “connexió francesa” i el nou mètode s'aplicava el 1987 a l'Illa d'en Reixac (Ullastret, Baix Empordà), al jaciment urbà de l'Antic Portal de Magdalena (Lleida, Segrià), a la necròpoli de túmuls de la Colomina (Gerb, la Noguera) i a la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues) (Buxó, Colomer, López, Llorens, Martín, Mataró, Pons, Toledo 1992: 132-183; Agustí, Llorens, López, Mataró, Martín, Toledo, 1992; López, Llorens, Martín, Mataró, De Chazelles, 1992; López, Martín, Mataró, Llorens, Pons, Toledo 1993; López, Martín, Mataró, Llorens, Caravaca 1994; Martín, Buxó, López, Mataró 1999; López 1991: 203-207; Junyent, López, Oliver 1992: 184-275).

L'heterogeneïtat dels llocs evidenciava l'eficàcia i la ductilitat del mètode. Vilars disposava des de 1988 del seu propi manual d'aplicació d'un sistema integral informatitzat d'excavació i registre que era presentat a Madrid el 1990 en la reunió *Aplicaciones informáticas en arqueología* (Garcés, Junyent, Lafuente, López 1991). La relació amb Lattes s'enfortia a la vegada que s'afinava el desenvolupament i l'adaptació del SYSLAT. Michel Py impartia a Lleida el XIV curs, Arqueologia i ordinadors. La informatització del registre (1992), i en Joan el XVII, El registre d'excavació i la seva explotació informàtica (1994). A més, l'arqueologia urbana a Lleida vivia un inici constituent, terreny abonat per a les noves llavors (Junyent, Rafel, Pérez 1989): se signava el conveni d'arqueologia urbana de la ciutat de Lleida entre la Paeria i la UdL (1992), que resultaria clau per a la consolidació del Laboratori d'Arqueologia, de la *Revista d'Arqueologia de Ponent* i la *Sèrie de Monografies d'Arqueologia Urbana*, de la pròpia secció, es creava el Servei Municipal d'Arqueologia, la ciutat passava a ser concebuda tota ella com un únic jaciment amb un sistema d'excavació i registre unificat informatitzat, el LLEIDARQ, dotat d'una eina auxiliar, el LLEIDACER, un corpus de la ceràmica que podia aparèixer a les excavacions, seguint el model del DICOCER associat al SYSLAT desenvolupat i coordinat per Michel Py (Lafuente, Ruiz de Arbulo 1995).

Lattes (Hérault)

La tasca formativa, el mestratge sobre el terreny i la dimensió transmissora de mètodes i coneixements que hem subratllat, no han de fer oblidar la feina

5. Anys després tindria l'oportunitat de comprovar in situ, a Fuente Álamo, Cuevas del Almanzora, l'emblemàtic assentament argàric, els desastrosos efectes que aquell mètode podia tenir sobre la conservació i presentació al públic del lloc quan l'objectiu era l'excavació total d'un lloc de seqüència llarga.

6. L'arqueòleg danès, enrabiat i a contracorrent, polemitzava amb Philip Barker sobre els possibles excessos de l'*open area*. OLSEN, O. (1980). Rabies Archaeologorum, *Antiquity*, vol. 54: 15-20. Sobre l'article, avui superat en els termes que llavors es plantejava el debat, és interessant veure Paolo GÜLL, Verso un'archeologia sostenibile. Riflessioni a trent'anni da *Rabies archaeologorum*, *Atti del II convegno in memoria di Gabriella Maetzel*, Viterbo, 2012: 19-33.

7. JUNYENT, E., RAFEL, N., PÉREZ, A. (1989). Arqueologia i ciutat. A: *Història urbana i intervenció en el centre històric. III Setmana d'Estudis Urbans a Lleida. 6-10 d'octubre de 1986*. Barcelona: 189-215.

8. Els pròlegs d'Emili Junyent i Xavier Dupré a les edicions castellanès, respectivament, d'E. C. HARRIS (1991). *Principios de estratigrafía arqueológica*. Crítica. Barcelona, i A. CARANDINI (1997). *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*. Crítica. Barcelona, ofereixen una bona fotografia d'aquest panorama.

9. L'Estudi General de Lleida patrocina l'edició de la reunió que havia promogut la Societat Catalana d'Arqueologia. TRÓCOLI, I. G. i RAFEL SOSPEDRA, R. (1992). *Harris Matrix. Sistemes de registre en arqueologia. Recording Systems in Archaeology*, vol. 2. El Fil d'Ariadna. Estudi General de Lleida. Pagès editors. Lleida.



Figura 8. Paella a Lattes Maccotta l'any 1989. A l'esquerra, Michel Py; a la dreta, Joan B. López. Al centre, Brahim Daghor, el cuiner de Lattes, Rose Marie Ros i Lola Martínez, companyes d'en Christian Maccotta, el fotògraf, i d'en Ramon Buxó.



Figura 9. Armelle Gardeisen, Natàlia Alonso i Joan B. López, a Narbona 1996.

investigadora efectuada a *Lattara* per en Joan B. López i mereix comentari a part. Com dèiem al començament, Michel Py ben aviat l'incorporà a l'Unité de Fouilles et Recherches Archéologiques de Lattes (UFRAL), participava en les discussions estratègiques juntament amb altres investigadors del CNRS, el Ministère de la Culture, el Musée Henri Prades-Site Archéologique Lattara i l'alcaldia; i, s'incorporà igualment a l'UMR-5140 del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).¹⁰

En Joan participà activament en el desenvolupament i millora de la versió inicial del sistema en les noves formulacions: *Système d'enregistrement, de gestion et d'exploitation de la documentation issue des fouilles de Lattes*, *Lattara* 4, 1991 i *SYSLAT 3.1*, *Lattara* 10, 1997.¹¹ A més de la contribució al sistema d'excavació i registre (López 1991; 1991; 1991) i al desenvolupament de les campanyes en tasques de coordinació i direcció del treball de camp, els "rapports de fouille" (Py, López 1990; López 1994), les publicacions de l'UFRAL, la revista *Lattara* i d'altres com *Gallia*, mostren la dedicació preferent al sistema defensiu (López, Net 1996; López, Asensio, Mamie 2004 i 2005; López Asensio 2006; Py, López, Asensio 2008), l'urbanisme i l'arquitectura (Py, López 1990; Dietler, Janin, López, Py 2008) o elements puntuals com els forns culinaris (Py, Garcia, Lebeau-pin, López, Roux, Sternberg 1992; López, Martínez 2004; López Martínez 2005; López, Martínez 2006), en articles signats en solitari o col·laboració amb altres autors. A la monografia pendent sobre la muralla de Lattes ja no arribà a temps (figures 8 i 9).

La recerca pre i protohistòrica

Al llarg de la seva carrera, en Joan López va estar sempre més motivat per la recerca i la satisfacció personal que aquesta proporciona a l'investigador, que pel desenvolupament del currículum com a eina de promoció. Si, com en tots els perfils acadèmics universitaris, en els *curricula*, els projectes i la producció bibliogràfica, es poden detectar alguns d'aquells tics competitiu, l'obsessió pels indicadors d'impacte, no són sinó les concessions inevitables imposades per aconseguir l'imprescindible reconeixement i finançament de la recerca. Aquesta voluntat compartida d'expressar el caràcter col·lectiu del treball, es volgué reflectir en la signatura dels articles (GIP, GIP-GRIHO, Equip Minferri, Equip Vincament, Equip Sarró...), sense que acabés de tenir continuïtat per evitar

l'anonimat que semblava imposar-se als *curricula* més necessitats de visibilitat, però que es mantingué en l'ordre alfabètic dels autors. L'investigador anteposà sempre la íntima satisfacció pels resultats obtinguts i el fet de donar-los a conèixer. Em permeto aquest comentari per subratllar la seva generositat en el treball i s'entendrà millor on vull anar a parar, si dic que el seu prestigi com a investigador, dins i fora del nostre país, ha estat sempre pel damunt del reconegut pel sistema en forma de sexennis d'investigació (dos: 2003-2008 i 2009-2014), categoria acadèmica (titularitat) o finançament del grup de recerca. Que quedi clar: humilitat i senzillesa, generositat, accessibilitat i empatia, capacitat organitzativa i de gestió i saber manar combinaven a la perfecció el seu "savoir-faire" en el treball en equip.

Poc atret per la teoria arqueològica, un tarannà pragmàtic i el seu saber empíric determinaran l'orientació i els objectius del seu treball com a científic. Optimista, veia el passat com una realitat independent de l'investigador i, en conseqüència, penetrable. El passat es resisteix darrere de la mort, la informació perduda i l'oblit —i la pols, havia dit Mortimer Wheeler—; i, fins i tot, nosaltres mateixos i els condicionants del nostre horitzó de coneixement, som, en certa mesura, un obstacle... Però la materialitat conservada ens ofereix una història —i no múltiples històries igualment vàlides—, a la qual l'excavació, amb tots els seus recursos, disciplines i enfocaments en renovació constant, ens pot acostar progressivament superant les diferents interpretacions possibles. Escriure amb el paletí era l'aspiració, convertida en metàfora, d'aquesta irrenunciable pretensió d'objectivitat.

Món dolmènic, edat del bronze, primer ferro i època ibèrica, poblament, assentaments, arquitectura, món funerari, cultura material, mobiliari i datació han estat els àmbits temporals i culturals investigats al llarg del territori peninsular i l'arc nord-oest de la Mediterrània, preferentment, català i francès.

El Grup d'Investigació Prehistòrica, GIP

Lattes a banda, com a capítol amb dinàmica pròpia, la recerca d'en Joan López està indissolublement lligada al Grup d'Investigació Prehistòrica de la Universitat de Lleida. El GIP no té acta ni data de constitució, sorgí de manera natural a partir de la consolidació de l'equip d'investigació format als Vilars en 1987 i la incorporació de Natàlia Alonso, becària predoctoral 1993-1996, a una direcció tripartida des de 1998 en la qual assumí la coordinació interdisciplinària. El grup i la línia de treball tenen el seu precedent llunyà en la recerca protohistòrica que jo havia portat a terme des dels primers anys de la dècada dels setanta, relacionada amb la tesi doctoral¹² i continuada, més tard, ja des de l'Estudi General de Lleida. La investigació del procés de formació i desenvolupament del món iber-ilerget em portà, lògicament, a interessar-me per les comunitats del bronze final i el primer ferro, amb intervencions en diferents assentaments (Roques de

10. Michel Py ha reconegut i agraït la coodirecció al capdavant de l'equip internacional de l'Unité de Fouilles et de Recherches Archéologiques de Lattes (UFRAL). Michel Py (2009). *Lattara, Lattes, Hérault. Comptoir gaulois méditerranéen entre Etrusques, Grecs et Romains*. Édition errance. París.

11. BATS, M., BESSAC, J.-C., CHABAL, L., DE CHAZELLES, C.-A., FICHES, J.-L., POUPET, P., PY, M. (1986). *Enregistrer la fouille archéologique. Le système élaboré pour le site de Lattes (Hérault)*. Unité de fouilles et de recherches archéologiques de Lattes (UFRAL). Editions de l'ARALO. Lattes. PY, M., LÓPEZ, J. B., BUXÓ, R., ADROHER, A., GARCIA, D., WEIDELT, P., FEUGÈRE, M. (1991). *Système d'enregistrement, de gestion et d'exploitation de la documentation issue des fouilles de Lattes*. *Lattara* 4. Py, M. et al. (1997). *SYSLAT 3.1 Système d'Information Archéologique*. *Manuel de Référence*. *Lattara* 10.

12. *La filiación cultural del Horizonte Ibérico Antiguo en tierras catalanas*. Universitat de Barcelona. Barcelona 1976.

Sant Formatge, Pilaret de Santa Quitèria, Tossal del Molinet, Carratalà, la Pedrera, Gebut...) i necròpolis (la Pena) i, a finals dels vuitanta, s'apunten algunes de les propostes que en una lectura processual, el Grup d'Investigació Protohistòrica desenvoluparia posteriorment: autoctonisme del bronze final i la primerenca aparició durant el bronze mitjà-recent d'un poblament estable, un primer urbanisme i l'arquitectura en pedra.

El mateix Joan va recordar fa poc amb detalls aquelles aportacions basals (López 2018: 174-175). El discurs processual s'anava afermant lentament. El sondeig estratigràfic a la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens) s'efectuà el 1979, però es publicà deu anys més tard (Gallart, Junyent 1989): mostrava la continuïtat entre el primer ferro i les primerenques manifestacions ibèriques advertida a Tossal del Molinet (el Poal, Pla d'Urgell) i a bastament evidenciades als Vilars (Arbeca, les Garrigues). Per altra banda, l'existència d'uns assentaments amb arquitectura sòlida en un horitzó pre-camps d'urnes, anterior al representat per Genó (Aitona, Segrià), anul·lava la pretesa associació de determinades formes urbanístiques i arquitectòniques als CCUU. A més s'obrien interessants qüestions sobre la presència de les primeres importacions fenícies, l'aparició de la metal·lúrgia del ferro, del cavall, dels enterraments perinatals... La relativització de la incidència dels camps d'urnes anava quallant en reflexions sobre l'autoctonisme i la singularitat de procés de les comunitats de l'occident català, que passaria a ser vist en termes de continuïtat. L'urbanisme i l'arquitectura mostraven una evolució interna, l'antiguitat de les primeres aldees estables, l'aparició de l'arquitectura en pedra i els poblats tancats (Junyent, Lafuente, López 1994; López 2000); les estratègies econòmiques, gràcies al treball de Natàlia Alonso i l'estudi de les restes paleobotàniques de Punta Farisa (Fraga, Osca) (Maya, Francès, Prada 1993), es corresponien amb una agricultura plenament desenvolupada de cereals de primavera i hivern durant el bronze mitjà (Alonso, Buxó 1989; Alonso, Buxó 1995); i, poc després, s'afegia el món funerari al fer-se palès a la necròpolis dels Castelletes-II (Mequinensa, Baix Cinca) que el nou ritual d'incineració tampoc s'adoptava d'una manera sobtada (Royo 1996). El Grup del Segre-Cinca III s'entendria en termes ben diferents a com es definien els Camps d'Urnas Antics.

La línia de recerca que seguirà el Grup d'Investigació Prehistòrica durant les dècades següents, anys 90 i 2000, tindrà un eix vertebrador trenat en el projecte dels Vilars d'Arbeca, la preparació i execució dels projectes homologats des de 1993,¹³ la tesi doctoral

13. 1993-1996. *Primera Edad del Hierro y Época Ibérica en la Catalunya occidental. Territorio y asentamientos*. PS92-0148. DGICYT. Ministerio de Educación y Cultura DGICYT. 1997-2000. *Un modelo singular de la transformación de las sociedades segmentarias en sociedades complejas: el valle del Segre (II-Ier milenio ANE)*. PB96-0419. Dirección General de Investigación. Ministerio de Educación y Ciencia. 2001-2005. *De la aldea a la ciuitas. Materialidad e ideología: Contrastación de modelos en el noroeste del Mediterráneo. Segundo y primer milenios*. BSO2001-0523. Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2005-2008. *Las transformaciones sociales a través de los espacios de la vida y la muerte en el noroeste del Mediterráneo durante el II y I*

de Natàlia Alonso sobre l'agricultura protohistòrica a la plana occidental (1997),¹⁴ el projecte de recerca de la meua memòria de càtedra (1999)¹⁵ i la tesi doctoral d'en Joan López (2000).¹⁶ Com diem, ha estat una línia d'investigació continuada fins ara, que va tenir des d'un bon començament els Vilars com a vaixell insígnia. Ens els seus inicis, el Grup d'Investigació Prehistòrica és un equip petit, reduït en el nombre de membres i amb un finançament molt feble, però amb una important xarxa multidisciplinària de col·laboracions a Catalunya, tot l'estat espanyol i França.

El projecte PS92-0148, a partir de 1993, va significar poc menys que l'homologació del Grup d'Investigació Prehistòrica consolidat als Vilars, Arbeca, a partir de 1987; l'equip de direcció el formaven llavors Ignasi Garcés, Emili Junyent, Joan B. López i Àngel Lafuente, amic seu i company de carrera. La formulació del projecte PB96-0419 coincidirà en el temps amb la remodelació de l'equip: l'abandonava Ignasi Garcés, obligat a reconduir la seva carrera acadèmica a la Universitat de Barcelona, i s'incorporaven Natàlia Alonso, becària post doctoral, i l'any següent, Xavier Gómez, becari FPI de la Generalitat de Catalunya. Com recordava fa poc en Joan, "el GIP va continuar creixent amb entrades i sortides diferents, perquè l'únic requisit per formar-ne part era implicar-se i treballar en el projecte, decisió absolutament personal, tant del personal vinculat a la UdL com del que per raons diverses havia perdut aquest lligam. Per desgràcia, l'equip no va poder assolir mai una captació de recursos estable i retenir molts investigadors/res que van haver de cercar la seva subsistència per altres mitjans" (López 2018: 178). Pel GIP han passat o en formen part, a més dels membres incorporats a la direcció: Josep Gallart, Josep Lluís Ribes, Xavier Gómez, Andreu Moya, Ariadna Nieto, Ares Vidal, Enric Tartera, Òscar Escala, Anna Colet, Montse Gené, Jordi Martínez, Sílvia Vila, Josep Antoni Oliva, Sergi González, Joan Bernal... i, més recentment, Mònica Bousó, Alba Castellano, Georgina Prats i Miguel Tarongi. Des dels seus inicis el GIP comptava amb un ampli grup de col·laboradors i col·laboradores especialistes a una banda i l'altra dels Pirineus i la "connexió francesa" garantia la dimensió europea. Natàlia Alonso, dirigida per Michel Py, desenvolupava a Lattes el projecte becat "Los sistemas agrícolas protohistóricos en el Mediterráneo Noroccidental

milenios ANE. HUM2005-06384/HIST. Ministerio de Educación y Ciencia. 2009-2011. *La arquitectura del poder en el valle del Segre y en el Mediterráneo noroccidental entre el IIIer y el 1er milenio ANE*. HAR2008-05256. Ministerio de Educación y Ciencia. 2012-2015. *Producción, consumo y poder en el Valle del Segre y el Mediterráneo occidental durante el III y 1er milenio a.n.e*. HAR2012-36877. Ministerio de Economía y Competitividad. 2017-2019. *Prácticas agroalimentarias, asentamientos y espacios domésticos. Relaciones y evolución en los llanos sur-pirenaicos (III-I milenios ANE)*. HAR2016-78277-R. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

14. Natàlia Alonso, *Agricultura a la plana occidental catalana durant la protohistòria*. Universitat de Lleida 1997.

15. Emili Junyent, *Proyecto docente y proyecto investigador*. Vol. I. Universitat de Lleida 1999.

16. Joan López, *L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana. Models d'ocupació del territori i urbanisme*. Universitat de Lleida 2000.



Figura 10. El Grup d'Investigació Prehistòrica. 20è aniversari de l'inici de les excavacions. Els Vilars, Arbeca. 2005. D'esquerra a dreta, drets, Òscar Escala, Ariadna Nieto, Andreu Moya, Joan B. López, Enric Tartera, Emili Junyent; asseguts, Anna Colet, Àngel Lafuente, Natàlia Alonso, Ares Vidal, Montse Gené i Ignasi Garcés.

entre el II i el Ier milenio ANE” i coordinava la multidisciplinarietat.¹⁷

El grup acollia joves investigadors, llicenciats als quals no podia oferir cobertura acadèmica, més enllà de la pertinença i la consideració —sense entitat legal— de membres col·laboradors del Departament d'Història. Com a estratègia per a superar aquestes limitacions i generar “vida i contractes”, el GIP començà a assumir intervencions d'urgència o preventives finançades per l'Administració o per empreses privades, la direcció de les quals fou assumida sempre per en Joan López (López 2018). Serà un encert total i algunes d'elles donaran lloc a projectes claus en la recerca bàsica, cas de Minferri (Juneda) (Tren d'Alta Velocitat, AVE), Senyora de les Muntanyes (Montanisell) (Museu Arqueològic de Catalunya), les estàtues-menhirs i el dolmen de Reguers de Seró (Artesa de Segre) (Canal Segarra-Garrigues) i d'altres com Vilot de Montagut (Lleida) (Tren d'Alta Velocitat, AVE) o

Vincamet (Fraga) (Direcció General de Aragó i la UTE Fraga). Però anem a pams i tornem al punt de partida, el GIP (figura 10).

El Grup d'Investigació Prehistòrica arrancava a inicis de la dècada dels noranta (PS92-0148), amb l'objectiu d'aprofundir en la formació social preibèrica i en l'origen i desenvolupament inicial, antic i ple del món ilerget a la plana occidental. Enteníem que aquest enfonsava les seves arrels en les comunitats del bronze final i el primer ferro i que les claus de les profundes transformacions viscudes residien en la generalització de les noves estratègies econòmiques, fonamentalment agrícoles, acompanyades de noves formes d'ocupació i explotació del territori i nous assentaments, arquitectura en pedra i poblats tancats i l'excavació de Minferri (Juneda) ampliava el marc temporal de reflexió. El procés històric de les poblacions del Ponent català que desembocava en la civilització ibèrica, apareixia clarament diferenciat del seguit per les poblacions costaneres i, en el contínuum, es diluïen els “Camps d'Urnes”, que acabarien sent considerats un constructe arqueològic incapaç d'explicar-lo (Junyent 2002: 32; Junyent, Pérez 2003: 32-36).¹⁸

17. Entre ells, Rosa Maria Poch i Carles Balasch (ETSEA, UdL), geomorfologia, hidrologia, edafologia; Mercè Bergadà (SERP, UB), micromorfologia; Santi Riera (UCM), palinologia; Maite Ros i Raquel Piqué (UAB), antracologia; Bibiana Agustí (CIA de Girona i Laboratori de Biologia, UB), antropologia física; Carme Rovira (col·laboradora UdL), paleometal·lúrgia; Jesús Lorés (GRIHO, EPS, UdL), Enric Tartera i Ares Vidal (investigadors associats, UdL), realitat virtual i infografia; Dominique Garcia (Universitat d'Aix-Marseille), urbanisme; i Armelle Gardeisen i Gáel Piquès (UMRS-5140, CNRS), arqueofauna i ictiologia...

18. JUNYENT, E. (2002). Els segles de formació: del bronze final a la primera edat del ferro a la depressió de l'Ebre. A: *Actes I Jornades d'Arqueologia de Tivissa: Ibers a l'Ebre, recerca i interpretació* (Tivissa 23-24 de novembre de 2001). *Ilercavonia*, 3:

La preparació del projecte PB96-0419, *Un modelo singular de la transformació de las sociedades segmentarias en sociedades complejas: el valle del Segre (II-1er milenio ANE)* coincidí en el temps amb la celebració del seminari El bronze final a Catalunya: una etapa en revisió (Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona 1996) que tingué sobre les nostres idees un efecte catalitzador: el rebuig de la periodització heretada de Jean Guilaine i dels intents de revitalitzar-la; el rebuig del paradigma explicatiu —ruptures, invasionisme/aculturació— i del paper assignat als CCUU; el rebuig d'una periodització que identificava fases a partir de morfotips irrellevants i sovint aliens al territori, al mateix temps que ignorava els canvis significatius; el rebuig d'una periodització que reduïa a quasi res la primera edat del ferro i que, en definitiva, classificava atuells en franges temporals, però amagava el procés històric. Calia una nova periodització que, des d'una perspectiva processual, tingués com a protagonistes les comunitats agrícoles de la Vall del Segre, com a formacions socials, i fer-la descansar sobre els seus trets socioeconòmics i polítics, les relacions de producció i apropiació, que substituís els morfotips per indicadors de fons (formes d'ocupació del territori, urbanisme, arquitectura, noves espècies i canvis en les estratègies econòmiques) i calia ancorar-la amb cronologia calendàrica.

La nova proposta es presentà en el 3è Colloque International 14C et Archéologie, Lió 1998 (Alonso, Junyent, Lafuente, López 1998). Les societats tribals o segmentàries i les aldees de patró dispers tipus Minferri (Juneda) donaven pas sobre el 1650 ane al Grup del Segre-Cinca, comunitat aldeanes, llinatges i cabdillatges emergents i poblats closos com Genó (Aitona); sobre el 775 ane, iniciada la primera edat del ferro i el GSC-IV, apareixen cabdillatges i elits aristocràtiques i forteses, cas dels Vilars (Arbeca), que dominen territoris i altres comunitats i, a partir de mitjans del segle VI, comença l'etapa ibèrica antiga; i amb l'època ibèrica plena a mitjans del segle V, la complexitat creixent portarà els segles següents a la desaparició de les velles forteses, a una diversificació dels assentaments, petites ciutats, *oppida*, aldees (Molí d'Espígol, Tornabous; Gebut, Soses; Estinçells, Verdú) i s'encetava el camí vers l'estat arcaic ilerget (*populus, ciuitas, regulus*).

En el desenvolupament d'aquesta proposta el paper d'en Joan fou decisiu. Com passaria tantes vegades al llarg de la nostra vida compartida, jo sabia el que volia, però no hi hauria arribat mai sol. La cronologia, com hem dit, havia esdevingut un auxiliar clau i calia assumir la calibració de les datacions radiocarbòniques. Als Vilars la qüestió ens havia esclatat ben aviat a les mans amb el descobriment de la fase més antiga de la fortalesa, Vilars 0. Les datacions calendàriques ens portaven a la primera meitat del segle VIII ane, pels volts de 775 ane, i rebentaven la proposta inicial que situava la primera fortificació, aleshores Vilars I, a partir de 650 aC, d'acord amb

consideracions tipològiques i la cronologia tradicional llavors atribuïda a la primera edat del ferro.¹⁹ En Joan va prendre la batuta, el GIP organitzà el seminari Datació radiocarbònica i calibratge (Lleida 1995), al qual foren convidats els especialistes que en aquells moments vàrem considerar més qualificats, la *Revista d'Arqueologia de Ponent* publicà les ponències²⁰ i, de la reunió i dels corresponents debats, sorgiren les bases de la que havia de ser la nostra estratègia: mostreig sever, rigor radical en l'exigència de mostres de vida curta, context i posició estratigràfica precisa, resposta al problema del “desastre del ferro”, elecció entre els diferents programes de calibratge i optimització de les tendències centrals seguint el mètode dels valors centrals a 2 sigma que permet eliminar el “soroll” de les caigudes planes en els extrems de les corbes de datació; ell s'encarrega de l'aplicació del programa CALIB 3.0.3, versió Macintosh, basat en les corbes de Seattle i Belfast i del tractament específic de cada datació (Junyent, López, Martín 1995: 250-251; Alonso, Junyent, Lafuente, López 1998: 287-292; López 2000: 62-69).

Les noves idees sorgien i es materialitzaven en el treball de camp. Però a la limitació del recursos humans del grup s'afegia, encara més greu, el feble finançament, limitat a les convocatòries del Departament de Cultura per a excavacions arqueològiques i a les subvencions dels esmentats projectes homologats del Ministeri d'Educació i Ciència, al qual més endavant s'afegiran els recursos assignats com a Grup de Recerca Consolidat (Pla de Recerca i Innovació de la Generalitat de Catalunya (2005-2008) al Grup de Recerca en Arqueologia, Prehistòria, Història Antiga, GRAPH: 2005 SGR-00798, que aglutinava les tres àrees de la Secció del departament, i que ha tingut continuïtat, 2009 SGR-198 i 2014 SGR273, si bé aquest darrer va perdre el finançament. El GIP entomarà el repte adoptant una estratègia, que responia tant a raons de supervivència i de deontologia professional com

19. La fase fundacional es descobrí en 1991 i fou denominada Vilars 0. La baixa cronologia atribuïda als inicis de la fortalesa es va mantenir durant els primers anys. Vegeu, per exemple, els articles publicats a *Tribuna d'Arqueologia 1987-1988* (Garcés, Junyent 1988: 103-114), *Revista d'Arqueologia* (Garcés, Junyent 1989: 38-49), les actes de la *Reunión Aplicaciones Informáticas en Arqueología*, Madrid 1990 (Garcés, Junyent, Lafuente, López 1991: 189-210), el seminari *El poblament ibèric a Catalunya*, Mataró 1991 (Garcés, Junyent, Lafuente, López 1991: 43-59) o la taula rodona d'Arqueologia *Models d'ocupació, transformació i explotació del territori entre el 1600 i el 500 a.n.e. a la Catalunya meridional i zones limítrofes de la depressió de l'Ebre*. Sant Feliu de Codines 1994 (Alonso, Garcés, Junyent, Lafuente, López, Miró, Ros, Rovira 1996: 319-339). El nou marc temporal fundacional, que es presentaria al *Colloque C14 Archéologie de Lyon*, ja es recollia a la monografia divulgativa *Vilars 2000. Una fortalesa ilergeta d'ara fa 2.700 anys* (Garcés, Junyent, Lafuente, López 1997).

20. En el seminari Datació radiocarbònica i calibratge (XVIII Curset d'Arqueologia. 18 a 19 de maig. Lleida 1995) van participar Fernando Alonso (Instituto Rocasolano, CSIC), Pedro Vicente Castro (UAB), Joan Mestres (UB), Rafael Micó (UAB), Josep M. Miró (Museu Vilaseca de Reus) i Araceli Martín (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya). El mateix any, la secció Debat de la *Revista d'Arqueologia de Ponent* (núm. 5, 1995: 249-275) publicava les aportacions més rellevants.

17-35. El rebuig més explícit als CC.UU. es formula a JUNYENT, E., PÉREZ, A. (2003). *L'antiguitat, d'Illirta a Ilerda. Història de Lleida*. Vol. 1. Pagès editors. Lleida: 32-36.

a conviccions ètiques, i que, els anys següents, de manera progressiva, maduraria en veritable R+D+I.²¹

La Colomina, Gerb-Os de Balaguer, la Noguera

El 1988 s'excavà el poblat de la Colomina (Gerb, Noguera). Fou una actuació d'urgència encarregada pel Servei d'Arqueologia i dirigida per Àngel Lafuente i Maria Ferrández, sobre un jaciment condemnat a ser destruït; l'any abans, s'havia excavat la necròpolis (infra). Els excavadors publicaren una breu notícia dels treballs (Ferrández, Lafuente 1989: 71-82) i cediren tota la documentació (fitxes, documentació estratigràfica i planimetries) a Joan B. López, que incorporà el seu estudi a la tesi doctoral (López 2000: 442-468).

L'interès era obvi, en Joan recollia en el seu treball sobre el poblament 38 assentaments assignats al Grup del Segre-Cinca III, però la Colomina-2 era l'únic d'ells excavat en extensió, tot i que parcialment. L'urbanisme i l'arquitectura del GSC-III (950-775), pinçat entre Genó (Aitona, Segrià) i Vilars (les Garrigues), ens eren desconeguts i la Colomina omplia el buit. I tenia el valor afegit de conèixer poblat i necròpolis. Malgrat les limitacions de la zona excavada, uns 1.000 m², la seva planta oferia significatives novetats urbanístiques i arquitectòniques (Junyent, Lafuente, López 1994: 73-89) i constructives com l'ús de tovots, un material mobiliari ressenyable i evidències d'activitat metal·lúrgica igualment notables (López, Lafuente, Gallart 2000: 255-272). L'assentament, emplaçat a peu de vessant amb domini visual sobre la plana al·luvial, correspon a un poblat, que sembla obert, organitzat en barris exempts alineats i organitzats per deixar pas a les escorrenties d'aigües, d'acord amb un urbanisme modular amb espais d'activitats productives i d'emmagatzematge vinculats a les cases i, de vegades, exempts i associats al barri illa de cases o al poblat, cas de l'activitat metal·lúrgica (López 2000; 2001: 81-89). Un panorama, en definitiva, que reflecteix una societat més complexa a finals de l'edat del bronze que preludia els cabdillatges del primer ferro i el GSC-IV (López, Gallart 2002: 131-134).

Vilot de Montagut, Alcarràs, el Segrià

El pròleg a la monografia sobre l'excavació del Vilot de Montagut d'Alcarràs que es portà a terme el 1997 (Junyent 2002: 9-10) és tota una declaració d'intencions.²² La Universitat no podia quedar-se al marge de l'arqueologia contractual que acaparava el 95 % —per dir alguna cosa— dels recursos invertits, mentre la recerca bàsica o programada llanguia

supeditada a uns pressupostos minvants. Superar la fractura exigia treballar on hi havien recursos, amb l'Administració i l'empresa privada, i desenvolupar les dimensions aplicades de l'arqueologia com a oferta de serveis. Fer-ho significava l'oportunitat de generar contractes per als joves llicenciats i col·laboradors, donar vida als perfils disciplinaris especialitzats, assegurar la publicació i, en alguns casos, deixar beneficis que podien realimentar investigació bàsica; i fer-ho era possible sense contradir el caràcter públic de la Universitat, l'exigència de qualitat i la socialització dels resultats de coneixement i patrimonials. I de nou el protagonisme d'en Joan fou decisiu i ell assumí la gestió i la direcció sobre el terreny de les intervencions.²³

En el cas del Vilot de Montagut —la direcció del treball de camp l'assumiren Natàlia Alonso i Àngel Lafuente—, la col·laboració del GIP amb la Generalitat de Catalunya i el Gestor de Infraestructuras Ferroviàries (GIF) amb motiu de les obres del Tren d'Alta Velocitat (TAV) en el seu tram Saragossa-Lleida, fou paradigmàtica i, tot i el pèssim estat de conservació de l'assentament, de la ubicació de la zona excavada al peu de la vessant i, en conseqüència, de la modestia dels resultats, va fer possible el treball d'un equip interdisciplinari, una important contribució a la caracterització paleoecològica i paleoeconòmica del Grup del Segre-Cinca i la corresponent monografia (Alonso *et al.* 2002).

Minferri, Juneda, les Garrigues

La traça de l'Alta Velocitat (TAV) afectà de ple un altre jaciment arqueològic, Minferri (Juneda, les Garrigues). El lloc era conegut des dels anys setanta del segle passat, gràcies a la informació recollida pel Grup de Recerques Arqueològiques de la Femosa (GRALF) sobre descobertes accidentals provocades per treballs agrícoles; produïdes de nou el 1981, donaren lloc a una intervenció inèdita de Joan Maluquer de Motes (Llussà, Gallart, Ribes, Costafreda 1990). L'extensió del regadiu originà nous moviments de terres i actuacions d'urgència (1993-1995), finançades pel Servei d'Arqueologia i coordinades pel GIP (Equip Minferri 1997: 161-211), que foren interrompudes per manca de recursos, quan s'havia intervingut sobre 1.600 m² dels 3.700 inicialment previstos (figura 11).

A Minferri es conjuminaven unes circumstàncies excepcionals i l'interès d'un jaciment insòlit, l'atzar

21. La qüestió preocupava i la *Revista d'Arqueologia de Ponent* li dedicà la secció Debat: "Universitat i mercat laboral en arqueologia. Problemàtica actual i perspectives", número 6, 1996: 277-285 i "Arqueologia contractual: qui es menja el pastís?", número 10, 2000: 365-373.

22. Junyent (2002c): Pròleg. A: Alonso, N., Bergadà, M., Giné, M., Gómez, X., Juan, J., Junyent, E., Lafuente, A., López, J. B., Mazo, C., Moya, A., Nadal, J., Piqué, R., Riera, S., Tartera, E. *L'assentament protohistòric, medieval i d'època moderna del Vilot de Montagut (Alcarràs, Lleida). Recuperant el passat a la línia del Tren d'Alta Velocitat*. GIF. Generalitat de Catalunya. Lleida: 9-10.

23. Uns anys abans, 1994, el Grup d'Investigació Prehistòrica ja havia tingut una experiència similar. En aquella ocasió fou amb motiu de la construcció de la variant nord de la N-II —avui N-2— al seu pas per Lleida, que exigia la voladura de les Roques del Sarró, on s'havien detectat evidències d'ocupacions prehistòriques. El GIP va assumir la direcció científica en el marc de col·laboració establert entre la Secció d'Arqueologia, Prehistòria i Història Antiga i el Servei d'Arqueologia Municipal i de l'acord entre la Paeria, el MOPTMA (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente) i la Generalitat de Catalunya. La intervenció fou costejada per l'empresa adjudicatària Lleida-UTE (Agromán-Huarte). El lloc havia estat ocupat de manera discontinua entre 3.600 cal. ane i el 175 ane., amb presència de vas campaniforme d'estil pirinenc en la balma i un petit assentament ibèric en la part somital (Equip Sarró, 2000: 103-173).



Figura 11. Minferri 1995. David Asensio, Antoni Llussà, Adolf Costafreda, Joan B. López, Conxita Ferrer, Natàlia Alonso, Josep Mirada.

i la programació, l'arqueologia comercial i la recerca bàsica. El tren passava esventrant el territori i destruint patrimoni, però llençant per les finestres diners i oportunitats per a la recerca, forçant acords entre diferents òrgans estatals, govern autonòmic, institucions culturals, universitat i empresa (Junyent 2001: 9). La intervenció responia al objectius fixats als projectes homologats, DGES PB96-0419, *Un modelo singular de la transformació de las sociedades segmentarias en...* que acabava i BS02001-0523, *De l'aldea a la ciuitas...* que s'iniciava. L'estudi de Minferri esdevenia clau per definir l'horitzó bronze antic-ple sobre el qual apareixia el Grup del Segre-Cinca. En Joan s'hi llençà de cap. El 2000 i 2001, es reprenen les excavacions amb la col·laboració del Servei d'Arqueologia, l'Institut d'Estudis Ilerdencs i l'Ajuntament de Juneda però amb l'arribada del TAV, seran CORVIAM-CORSAM, les empreses adjudicatàries de l'obra, les que finançaran els treballs fins al 2006, realitzats pel Grup d'Investigació Prehistòrica i l'empresa d'arqueologia Pròleg SL, i, en conseqüència, canviaran de ritme i envergadura, assolint una superfície de 15.000 m² i 425 estructures excavades.

Minferri, tot i correspondre a un tipus d'assentament agrícola cerealístic conegut a la vall de l'Ebre i el nord-est de la península, era un jaciment excepcional a la plana occidental i, de seguida, es convertí, amb la Fortalesa dels Vilars, en l'altra joia de la corona del GIP i en la nineta dels ulls d'en Joan. Es tractava d'un assentament d'un tipus fins llavors, com diem,

inèdit a les terres de ponent.²⁴ Una aldea oberta, sense límits definits i defensats, una aglomeració laxa de cabanes i d'estructures relacionades amb elles: sitges per emmagatzemar cereals (consum domèstic, intercanvi, reserva de gra per llavor, prevenció de males collites), sitges amortitzades com a abocadors, sitges reutilitzades com a enterraments, llars, estructures de combustió i de funció desconeguda, esteses per més de 10 ha (Prats 2013: 89-123; pel que fa a l'emmagatzematge en sitges, Prats, Antolín, Alonso 2020). La vulnerabilitat d'aquestes estructures, construïdes amb materials peribles i excavades al terra, deixa en la superfície llaurada evidències reduïdes —tret dels objectes, atuells, estris, etc.— a taques de cendres i canvis de color corresponents als rebliments de sitges i cubetes, coneguts tradicionalment com "campos de hoyos" o "cenizales". Tot i això, l'estudi d'aquestes estructures negatives, forma i continguts, va permetre identificar la planta d'algunes cabanes i deduir les activitats desenvolupades. Una mena de granges semidependents, separades entre elles per amples espais destinats a activitats produc-

24. Posteriorment s'han descobert altres assentaments de cronologia paral·lela a Minferri, neolític final-calcolític i bronze ple, com Pla del Tabac I i II (Montoliu, Segrià). El més significatiu, Cantorella (Maldà, Urgell) amb més de dos centenars d'estructures i on aparegueren dos gresols (Escala, Moya, Tartera, Vidal, Armentano 2014: 129-172; Soriano, Escanilla 2016: 160-179).

tives i d'emmagatzematge, la majoria per al consum d'unitats domèstiques familiars i, excepcionalment, de reserva comunal.

Es tracta d'una col·lectivitat sedentària amb una economia bàsicament agrícola, caracteritzada pels cereals d'hivern, el blat nu (*Triticum aestivum/durum*) i ordi vestit (*Hordeum vulgare*) i, en menor grau, blat vestit com la pisana (*Triticum dicoccum*) o blat nu de tipus compacte (*Triticum aestivum/durum* tipus *compactum*) i lli (*Linum usitatissimum*) a més de les males herbes associades com el raigràs (*Lolium rigidum/perenne*) (Alonso 1999; Alonso, Junyent, Lafuente, López, Moya, Tartera, Vidal 2006), i testimoniada igualment, com hem dit, per les sitges, els molins mòbils de vaivé i una mola passiva que, pel pes i característiques, treballaria fixa en un espai predeterminat (Alonso 1999: 245-246; Alonso, Junyent, Lafuente, López, Moya, Tartera, Vidal 2006: 711-726; GIP 2001: 49), i els estris lítics, en particular les falçs, que no seran substituïdes per les metàl·liques fins l'edat del ferro (Palomo, Gibaja, Ortega, Alonso, Marín, Moya 2012: 103-122; Marín, Gibaja, Alonso, Ortega, Palomo, Moya 2017). Una col·lectivitat ramadera que explota, per aquest ordre, cabres (*Capra hircus*) i ovelles (*Ovis aries*), vaques i bous (*Bos taurus*) i porcs (*Sus domesticus*) i que utilitzava gossos de companyia, de guarda i d'atura (Nieto, Moya, López, Agustí 2014: 53-113; Grandal, Albizuri, Nieto, Majó, Agustí, Alonso, Antolín, López, Moya, Rodríguez, Palomo 2019). En el darrer article esmentat s'inicia una nova línia de recerca, l'estudi de l'alimentació humana a partir dels isòtops estables de carboni i nitrogen en el col·lagen ossi.²⁵

Una cubeta de combustió o petit forn de refosa, gresols (plans, hemiesfèrics i perforats) per fondre el bronze i llàgrimes metàl·liques adherides i motllos per obtenir destrals planes, puntes de sageta, cisells, punxons i barnilles (Rovira 1998; López, Moya 2009; Soriano, Escanilla 2016), proven que aquesta comunitat de pagesos és coneixedora, en una data molt primerenca, de la tecnologia necessària per fabricar eines de bronze binari, coure i estany. Malgrat l'absència d'eines de mineria i d'evidències de la reducció dels minerals bruts i el seu aliatge (Equip Minferri 1997; Rovira 1998), útils altament especialitzats, taller de fosa-acabat i antiguitat permeten afirmar que Minferri s'ha convertit en una referència per al coneixement dels inicis de la metal·lúrgia del bronze a Catalunya (GIP 2001: 58-59; Rovira 1996-1998; 2006: 135-145).

Ara bé, una altra cosa és valorar el pes real de l'activitat metal·lúrgica en la comunitat, que sembla haver estat sobredimensionada. Més aviat, la producció metal·lúrgica a Minferri sembla correspondre a l'activitat d'un artesà especialista dedicat a la refosa i fabricació d'utils emprats en activitats com la cacera, la tala d'arbres i, potser, el combat (la guerra endèmica

no hi és present), i la concentració de les troballes apunta a un taller. S'ha assenyalat que coure i sílex evaporític procedeixen de la zona del Montsant, Alt Priorat, a 20-40 km, que podria haver estat la zona de proveïment d'ambdós recursos (Marín, Gibaja, Alonso, Ortega, Palomo, Moya 2017). A Minferri no hi ha evidències de reducció i es processarien, un cop amortitzats, bronzes manufacturats adquirits per relacions d'intercanvi i, potser, metall ja processat que arribaria en forma de lingots (Soriano, Escanilla 2016: 173). Extracció i reducció haurien tingut lloc a la zona d'origen, l'Alt Priorat, i la darrera operació no a les mines sinó a tallers intermitents o estacionals més o menys propers, com suggereix la relació —ja intuïda per Salvador Vilaseca— entre la mina Solana del Bepo i la Coveta de l'Heura, també a Ulldemolins, Tarragona, on s'han identificat vasos de reducció (Rafel, Montero, Soriano, Delgado-Raack, 2016: 95-129).²⁶

Aquesta mena de reciclatge continu practicat a Minferri podria explicar l'escassetat de troballes metàl·liques, però no l'absència d'objectes de bronze ornamentals personals en forma d'aixovar als enterraments acompanyant les ofrenes funeràries, fet que qüestiona el valor com a diferenciador d'estatus atribuït a les ofrenes càrnies i abans suggereix el contrari, l'absència d'una elit social. Tot sembla encaixar millor en un marc més senzill: intercanvi de recursos entre territoris veïns, autoconsum, absència de tallers estructurats, d'especialistes metal·lúrgics i de xarxes comercials complexes, així com d'elits o individus que associen possessió i exhibició del bronze al seu poder (Marín, Gibaja, Alonso, Ortega, Palomo, Moya 2017: 155-156; Rafel, Montero, Soriano, Delgado-Raack 2016: 95-129; Rafel, Soriano 2017: 91; Soriano, Hunt 2018: 336).

Minferri va fer possible conèixer un nou tipus de ritual funerari a la plana occidental catalana. S'han abandonat els costums dels temps calcolítics i del bronze antic, ja no s'enterra col·lectivament els morts en balms o megàlits (Soriano 2016). No s'inhuma en la necròpolis ni sota del paviment de les cases, com fan altres comunitats peninsulars, cas de l'argàrica; l'aldea és espai de vida i mort i sitges amortitzades acullen difunts de totes les edats i sexes i les tombes són individuals, dobles i múltiples; en algun cas (SJ-95) s'excava en l'interior de la sitja una cripta lateral segellada per una llosa vertical. Els difunts són acomiadats amb ofrenes càrnies, que són les que distingeixen els enterraments i poden ser indicadors del diferent estatus dels individus, família o clan (GIP 2001: 61-62; Nieto, Moya, López, Agustí 2014), en els quals, com hem dit, no apareixen objectes de bronze. En Joan, a partir del tracte diferencial a l'enterrament de la sitja SJ-88 (Agustí, López, Alonso 2003: 472-478), un home d'edat avançada, una dona

25. En l'article s'estudia la presència de gossos i cànids a Minferri i Can Roqueta (Sabadell, Barcelona). Les conclusions que s'apunten, domesticació de guineus, ús de grans gossos com a animals de càrrega han estat discutides al qüestionar-se la cura humana del metatarsià de l'animal, la patologia espinal i la incidència de la dieta en la grandària, que més aviat seria una qüestió genètica (Janssens, Lawler 2019).

26. L'explotació del coure durant el calcolític recent i el bronze antic està provada a l'Alt Priorat, a les mines Turquesa (Cornudella de Montsant) i Solana del Bepo (Ulldemolins, Tarragona), excavades entre 2012 i 2016, en el marc del projecte dirigit per Núria Rafel. Un estat de qüestió i referències a l'abundant bibliografia generada a Armada 2018: 292 i especialment a Soriano, Hunt 2018: 329-340.



Figura 12. Alguns dels assistents, gent de la terra, a la inauguració de l'exposició sobre Minferri, Juneda, 22 de juny de 2001. Carme Massot, Antoni Bertran, Pepita Peiró, alcaldessa, Joan B. López, Josep Gallart, Adolf Costafreda (assegut), Pere Bellmunt (dret darrere), Mateu Esquerda, Josep Lluís Ribes, Antoni Llussà, Montse Gené i Maria Hernández...

i un nadó —no dipositats simultàniament—, i de l'emergent producció metal·lúrgica, arriscà, com havia fet en la interpretació de la cabana CBN-3 —planta rectangular i coberta a doble pendent—, i apuntà la figura del “gran home” per definir el lideratge temperat d'una societat tribal o segmentària (López 2001: 34; 2002: 123; Nieto, Moya, López, Agustí 2014: 53-112).²⁷ En tot cas, en la comunitat que es vol descriure, només es pot parlar d'una incipient jerarquització social.

D'acord amb dinou datacions radiocarbòniques calibrades i segons els valors centrals obtinguts a partir de la mediana dels intervals de màxima probabilitat a 2 sigmes, l'assentament hauria estat ocupat des del neolític tardà (fàcies Veraza, Ferrières, Treilles), durant la segona meitat del IV mil·lenni ANE. Minferri assoliria, però, major entitat durant el bronze antic, durant la primera meitat del II mil·lenni, entre 2100 i 1600 cal ANE (GIP 2001: 47; Prats 2013: 90; Nieto, Moya, López, Agustí 2014: 53-113; Soriano, Escanilla 2016: 167) i defineix el model socioeconòmic que precedeix l'inici del Grup del Segre-Cinca, mostrant indicis de diferències de riquesa i estatus, però molt lluny encara dels cabdillatges (Alonso, López 2000: 279-306; López 2000: 174-222; 2001: 13-34; López, Gallart 2002: 119-123; Marín, Gibaja, Alonso, Ortega, Palomo, Moya 2017: 155-156).

27. Sobre el *big man* i el seu ús abusiu per part de l'arqueologia, Junyent 2015a: 168-169, recollint l'advertència de Maurice Godelier sobre els estralls provocats pel concepte entre els arqueòlegs (Godelier 1998: 14). Realment sembla de molt poca utilitat una figura que pot aplicar-se indistintament a les societats igualitàries del segon mil·lenni i a les comunitats del primer ferro preibèric.

Minferri es convertí ràpidament en un referent per al coneixement d'aquest tipus d'assentament, el desenvolupament de la primera metal·lúrgia del bronze i les pràctiques funeràries del calcolític i el bronze antic-ple i va ser tant pels seus, diguem-ne, mèrits, com per una ràpida difusió dels resultats, a través de publicacions i assistència a congressos, facilitada per la transversalitat de les diferents disciplines aplicades a l'estudi, per exemple, de la metal·lúrgia, *Archaeometallurgy: technological, economic and social perspectives in late prehistoric Europe*, CSIC, Madrid 2009; la fauna i el ritual emprat, *Équidés et bovidés de la Méditerranée antique. Rites et combats. Jeux et savoirs*. UMR 5140 CNRS - Université Paul Valéry - Montpellier 3, Montpellier 2012; els forns ceràmics, *VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica: Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico en la Península Ibérica*, Universidad de Granada, Granada 2016; l'alimentació, *EAA2018. Session. Environment, food production and lifestyle in Bronze Age Europe*, Barcelona 2018; i els forns domèstics *EAA2018. Earthen architecture and habitation sites: building ways of life in prehistory*, Barcelona 2018 i Workshop *Aproximacions actuals a les pràctiques agroalimentàries durant la Prehistòria recent*, Lleida-Juneda 2019; o la indústria lítica.

Tots els projectes desenvolupats pel Grup d'Investigació Prehistòrica han equilibrat investigació, recuperació de patrimoni, posada en valor i comunicació, generant jaciments arqueològics oberts al públic i espais museïtzats. El cas de Minferri era especial, un cop totalment excavat, mancat d'estructures més o menys monumentals, no es transformaria en un lloc museïtzat i visitable, però sitges i fosses, amortitzades



Figura 13. Joan B. López amb Antoni Llevot, Ramon Vallès, alcalde de Juneda i artífex del museu, Carme Massot i Àngel Sedó.

com a abocadors o acollint inhumacions, convertides en dipòsits protectors, ens deixaven restes arqueològiques en excel·lents condicions. Així, al seu interès científic, Minferri afegia el seu singular llegat patrimonial: atuells ceràmics, motlles, utillatge, les restes humanes inhumades i els animals, que acompanyaven com a ofrena els difunts o havien estat llançats en sitges abandonades convertides en abocadors, i constituïrien una esplèndida col·lecció d'arqueofauna. L'exposició *Colors de terra. Minferri. La vida i la mort en una aldea d'ara fa 4000 anys*, organitzada pel GIP, l'Institut d'Estudis Ilerdencs, l'Ajuntament de Juneda i el Departament de Cultura, i comissariada per Joan B. López, Josep Lluís Ribes i Pere Bellmunt, es presentava el 2000 al Museu de Juneda-Complex Cultural del Molí; el 2001 a l'Institut d'Estudis Ilerdencs, Lleida, i el 2002 al Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona. Des de 2003, s'exposa de manera permanent en el Museu Arqueològic i Etnològic de Juneda. El catàleg de l'exposició és una síntesis rigorosa amb molta informació, que el discurs museogràfic i una il·lustració generosa feien assequible al gran públic (GIP 2001) (figures 12 i 13).

Vincamet, Fraga, Osca

En el cas de Vincamet (Fraga, Osca), la intervenció d'urgència l'any 2000 fou provocada per les obres de construcció de la variant de l'autovia A-2, a càrrec de la UTE Fraga (Ferrovial i Huarte), que significaven la total destrucció del jaciment, un característic poblat clos, amb les cases obertes a un espai central, del Grup del Segre-Cinca II (1250-950 cal. a.n.e.). Amb el beneplàcit de la Diputació General d'Aragó, l'excavació

fou executada per membres del Grup d'Investigació Prehistòrica i codirigida per Àngel Lafuente (GIP) i Javier Rey (DGA) i els materials recuperats foren dipositats en el Museo Arqueológico Provincial de Huesca. Malgrat que el tossal havia patit processos erosius molt forts, la part intacta es conservava en molt bones condicions i va permetre estudiar dues fases urbanístiques sobreposades i una rica informació sobre arquitectura domèstica (llars, forns, banquetes), restes mobiliàries, activitat agropecuària i metal·lúrgica (Moya, López, Lafuente, Rey, Tartera, Vidal, Equip Vincament 2005: 13-57).

Montanissell, Sallent-Coll de Nargó, l'Alt Urgell

L'anomenada operació *Senyora de les Muntanyes*, l'any 2005, fou una intervenció espectacular en tots els sentits, resultats científics i condicions en què es va desenvolupar i gestionar. La cova sepulcral de Montanissell (Sallent-Coll de Nargó) on es va localitzar l'enterrament havia estat descoberta l'any abans per aficionats a l'espeleologia d'Isona, pertanyents al Cos de Bombers Voluntaris. La dificultat de l'emplaçament, en un penya-segat, i de l'accés a la cambra funerària, al fons d'un pou de 28 metres, obligà a posar en marxa un pla de seguretat, i, entre altres mesures, a emprar un helicòpter per traslladar l'equipament necessari. En Joan reviuria velles sensacions d'escalador... (figura 14).

El Museu d'Arqueologia de Catalunya (MAC), llavors dirigit per Núria Rafel, coordinà el projecte, i sobre el terreny, la direcció operacional i científica fou assumida per Joan López i el Grup d'Investigació



Figura 14. La cova, rebatejada *Senyora de les Muntanyes*, es troba a mig cingle. L'excavació exigí cordes fixes, posar ràpels als pous, ajut dels bombers i d'un helicòpter i tirar un cable des dels repetidors per portar-hi electricitat. Il·lustració del blog d'escalada de Xavi Grane. <<https://alturgell-xgrane.blogspot.com/>>.

Prehistòrica, en especial per part d'en Josep Gallart que, a expenses de les seves vacances, es rellevà amb en Joan en els dos equips que actuaven sobre el terreny. L'empresa exigí deu arqueòlegs i arqueòlogues i, el posterior estudi, un ampli equip interdisciplinari d'especialistes; va ser necessària la col·laboració dels Serveis Territorials de Lleida, del Departament de Cultura, la Direcció General d'Interior, la Federació Catalana d'Espeleologia i els bombers dels grups de Rescat i Accions Especials (GRAE) de Cerdanyola i de la Pobla de Segur (figura 15). El cost de l'operació fou assumit per la Direcció General de Patrimoni i el MAC, que canalitzà la subvenció, rebuda a través de l'Àrea de Coneixement i Recerca, fins la UdL.²⁸

La cova de Montanissell va ser utilitzada per una comunitat del bronze mitjà com a cambra funerària per dipositar successivament 8 individus, cinc dones i tres homes, acomodant-los amb cura sense desplaçar els anteriors. Les restes dels cossos i els aixovars es

van conservar intactes en la posició original sense més pertorbació que la natural descomposició i posterior calcificació al llarg de 3.200 o 3.300 anys, la presència de tres ovicàprids morts d'inanició en racons propers i l'alteració produïda el moment de la descoberta el 2004 (López, Malgosa, Gallart, Rafel 2005: 27-39). A l'interès de l'aixovar recuperat (agulla d'os, collarets de denes de *dentalia* i tubulars de bronze, braçalets en espiral i diadema), s'afegeix, sobretot, la informació sobre la caracterització econòmica, social, cultural, fisiològica i genètica del grup, així com sobre el ritual (Armentano, Gallart, Jordana, López, Malgosa, Rafel 2007: 141-167; Armentano, Gallart, Jordana, López, Malgosa 2008: 55-72). Es tracta d'una comunitat muntanyenca de ramaders —ofrenes de caprins i patologies òssies ho corroborarien—, d'un grup heterogeni, sexe, edat, genètica, de vuit persones: 2 dones adultes, entre 40 i 45 anys i 20 respectivament; 1 home adult de 45-50 anys; 2 nenes de 7 i 11; 1 nen de 7; i un jove de sexe indeterminat de 10. No era una família nuclear —no existeix vinculació mitocondrial entre tots els individus—, però sí que formarien un grup prou cohesionat per compartir l'espai funeràri (Simón, Jordana, Armentano, Santos, Díaz, Solórzano, López, González-Ruiz, Malgosa 2011: 406-413; Armentano 2013; Armentano, 2014: 156-172). Pel que fa als gestos funeràris, als aspectes rituals sembla intencionada la trencadissa dels vasos i sorprèn l'elecció d'un lloc amagat i difícil en comptes de donar visibilitat a

28. El nombre de persones implicades en l'operació *Senyora de les Muntanyes* fou tan considerable que donà lloc a una anècdota divertida i, al mateix temps, reveladora. Entrevistat a TV3 per Mònica Terribas, en Joan, com era característic en ell, anava enumerant i agraint, una per una, les entitats, les administracions i les persones que havien fet possible l'èxit i la periodista, somrient i amb un punt de sornegueria, li va dir —o així em sembla recordar-ho—, “No es preocupi, senyor López, que algú es deixarà”.



Figura 15. *Senyora de les Muntanyes*. A punt de preparar el Pla de Seguretat i la infraestructura d'accés a la cambra funerària. A l'esquerra, Sebastià Massagué, cap de divisió operativa dels bombers; a la dreta, Miquel Arilla, cap d'agents rurals de la Pobla de Segur; en el centre, espeleòleg i, amb el casc blanc, Eduard Domínguez, bomber voluntari d'Isona i un dels descobridors; darrere, Joan B. López, assegut, Adolfo Mata, bomber de la Pobla, i un altre membre de la Federació Catalana d'Espeleologia.



Figura 16. Montanissell, Coll de Nargó. 2005. Joan B. López en la cambra funerària de la *Senyora de les Muntanyes*.

l'enterrament mitjançant la ubicació o la senyalització de l'enterrament (figura 16).

Si localització, condicions de conservació i singularitat dels gestos funeraris (la individualitat present en un enterrament col·lectiu, disposició dels cadàvers, aixovar-individu) van atreure l'atenció dels i de les investigadores, l'espectacularitat de la troballa i el seu ressò mediàtic facilitaren la difusió dels resultats en l'àmbit ciutadà. Jordi Vilardell i Jaume Aymeric gravaven per a la televisió catalana un documental de 50 minuts (2008) i Mònica Terribas entrevistava Joan B. López a *La nit al dia* (20-10-2008). Un cop restaurades les peces, els aixovars es van exposar al Museu de Lleida (13-18 de maig de 2010) i, posteriorment, foren dipositats al Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Reguers de Seró, Artesa de Segre, la Noguera

La prestació de serveis relacionats amb la prospecció i el seguiment arqueològic dels diferents sectors de la xarxa de distribució de reg del sistema Segarra-Garrigues, a càrrec de l'empresa pública Reg Sistema Segarra-Garrigues SA (REGSEGA), tingué una recompensa esplèndida. El gener del 2007, els treballs de construcció d'una canonada de la xarxa de distribució al terme de Seró (Artesa de Segre) provocaren l'aparició sorprenent, a una fondària d'uns 3 metres, d'unes lloses decorades. Els operaris de FCC Construcció SA i la direcció del projecte Aigües

del Segarra-Garrigues SA (ASG) ho comunicaren al Grup d'Investigació Prehistòrica de la UdL. Recordo el nostre desconcert inicial en rebre les fotografies i intentar identificar cronoculturalment la decoració gravada. En Joan s'activà ràpidament, de nou amb l'Andreu Moya al seu costat. La inspecció ocular va constatar que la rasa destinada a la instal·lació de la canonada havia seccionat una estructura arqueològica, la major part de la qual encara romanía intacta i, en conseqüència, la Direcció General del Patrimoni Cultural encarregà al GIP efectuar la seva excavació, que començà immediatament, al mateix temps que s'organitzava l'equip multidisciplinari que estudiaria les restes. De seguida es pogué observar que es tractava d'un dolmen i que la rasa havia travessat d'est a oest el túmul, el cromlec i la cambra (López, Moya 2010: 69-84; López, Moya, Escala, Nieto 2010: 87-125; Moya, Martínez, López, 2010: 11-41; López, Moya, Martínez 2015: 381-396) (figures 17 i 18).

L'excavació extensiva, cambra i túmul, va permetre recuperar les restes d'almenys dos individus i una part significativa de l'aixovar funerari i ofrenes que els acompanyava: vasos ceràmics, alguns dels quals amb decoració d'estil campaniforme pirinenc, campaniforme regional incís i campaniforme epimarítim; una punta de sageta de sílex amb aletes i peduncle; 1 botó piramidal de petxina, decorat i amb perforació en V; una petita dena calcària; i al voltant de 400 denes de petxina (*Cardium edule*) aparegudes completament disperses, a més de restes de quatre animals, cabra i ovella. La datació ra-



Figura 17. Reguers de Seró, Artesa de Segre. 2007. El dolmen seccionat per la rasa oberta per instal·lar la canonada de reg.



Figura 18. Reguers de Seró, Artesa de Segre. Joan B. López, del paletí al pic, del pic a la retroexcavadora. Cada feina, la seva eina. 2007.

diocarbònica de les restes òssies dels dos individus (Beta-230406: 4150±50 BP; calibrada a 2 sigma: 2881-2581 cal. BC, conjunt superior: Beta-318374: 3630±30 BP; calibrada a 2 sigma: 2127-1903 cal. BC, conjunt inferior) remet al moment d'utilització, la construcció lleugerament anterior i es desconeix quan es produí el saqueig i segellament, que fou intencionat com provaria l'aparició desplaçada de la llosa de tanca del sepulcre. El dolmen hauria estat bastit a mitjans de la primera meitat del III mil·lenni cal. ANE, amb fragment d'unes antigues esteles antropomorfes profusament decorades que formarien part d'un conjunt monumental anterior, d'estructura desconeguda i aixecat amb pedra local (Garcia-Vallés, Aulinas, López, Moya 2010: 1287-1299 i 2012: 183-189).

La història del dolmen dels Reguers de Seró, una seqüència de destrucció-construcció i utilització-destrucció, va ser resumida pels seus excavadors de la manera següent: Estadi 1: Monument escultòric megalític erigit en el mateix indret o en un lloc proper a inicis del III mil·lenni cal. ane. Estadi 2: Destrucció, no sabem si intencional, del monument escultòric megalític i construcció del megàlit amb les antigues esteles fragmentades. Estadi 3: Ús funerari del dolmen a mitjan primera meitat del III mil·lenni cal. ane, al qual s'associen materials campaniformes. Estadi 4: Violació de la sepultura i condemna. Estadi 5: Segellament del jaciment per processos

postdeposicionals amb relació a la dinàmica de vessants i les aportacions del riu Senill.

Els constructors del dolmen, que van emprar pedra local, no sembla que fossin insensibles a la decoració i al que havien estat les esteles, si parem compte en la voluntat de donar visibilitat a la cista, que el túmul no cobria segons es desprèn de l'alteració de la part dels ortostats exposada a la intempèrie. Això no quadra amb la proposta feta per alguns que la destrucció de les esteles obeiria a un acte d'iconoclàstia d'un grup campaniforme contra les esteles, un símbol d'una ideologia anterior (Soriano 2016: 89-92), i permet, fins i tot, especular en direcció contrària i llegir-ho com una apropiació.

Per a la investigació, l'estudi de les esteles, la seva decoració, iconografia i significat com esteles-menhirs del monument antic, ha estat el repte i també l'aportació més significativa. Inicialment cadascun dels 11 fragments (4 decorats a la cista i 3 decorats i 4 anicònics a l'anell de pedres que delimitava el túmul) fou considerat com una representació, però el posterior estudi, escanejat i models digitals, va fer possible veure que, obviant els anicònics, pertanyien a 3 estàtues menhir, ara denominades A, B i C (Martínez, Moya, López 2015: 275 i ss.). Seró A tindria més de 2,50 m i la decoració, vestit (xebrons, columnes repetint el motiu V, espina de peix o espiga), capa o mantell (retícula de rectangles suggerint retalls de pell entrecosits) i objectes (cinturó, sivella) determina el



Figura 19. Reguers de Seró, Artesa de Segre, Joan B. López i, d'esquerra a dreta, Josep Gallart, arqueòleg territorial; Eva Maza (Aigües Segarra-Garrigues); Sílvia Andrade, assistència tècnica de l'obra; i Ferran Rella, director dels SSTT Cultura de Lleida. 2007.

seu caràcter antropomorf; Seró B, que assoliria uns 7 m d'alçada, seria probablement l'estàtua menhir més alta d'Europa i els fragments, decorats amb xebrons i retícula i una possible diadema, són els utilitzats en la cista; i Seró C, tot i la difícil interpretació, es considera l'única representació antropomòrfica explícita amb motius que suggereixen cames, dits d'un peu cinturó, sivella, possible baldrí i punyal enfundat... (figura 19).

Les estàtues menhir de Seró mostren un estret parentiu iconogràfic amb altres grups d'estàtues antropomorfes megalítiques del neolític final-calcolític europeu, especialment del sud de França, grups de Rouergue i Haut-Languedoc. Juntament amb la descoberta recent dels exemplars de Ca l'Estrada (2004) i del Pla de les Pruneres (2009) han suposat un punt d'inflexió en el coneixement del megalitisme europeu i català, i paral·lels propers com el Roc de la Mare de Déu (Riner), la Bassa del Boix (Llobera) o Ganguells (Riner) permeten parlar d'un grup d'escultura dolmènica singular representat per Reguers de Seró (López, Moya 2010: 69-84; Martínez, Moya, López 2015: 269-284).

La posada en valor de les restes megalítiques després de l'atzarosa descoberta i parcial destrucció, semblà tocada per una vareta màgica. Com que no era ni aconsellable ni possible la museïtzació in situ, amb una rapidesa insòlita, l'administració encarregà a l'estudi de l'arquitecte Toni Gironès Saderra l'edifici museu

que havia d'acollir les esteles menhir i les restes del dolmen. El resultat fou l'Espai transmissor del túmul/dolmen de Seró, projecte multipremiat i promocionat internacionalment,²⁹ reconeixements que, de retruc, han beneficiat les restes arqueològiques i el petit nucli de Seró, agregat del municipi d'Artesa de Segre, propietari de l'espai museu gestionat pel Museu de la Noguera (Balaguer). Toni Gironès ha intervingut diverses vegades sobre patrimoni arqueològic: La Fornaca (Vilassar de Dalt), Can Tacó (Montornès del Vallès-Montmeló), *Iesso* (Guissona) i, darrerament, el Teatre romà de *Tarraco* (Tarragona). La seva obra conjumina disseny, poesia, tècnica i sensibilitat, conceptualització i discurs seductor i recolza en uns dibuixos de delicadesa extrema. Pot ser considerada dins d'una racionalitat postmoderna, expressió d'una mena de brutalisme minimalista, en el qual el ciment polit, el vidre, els cables d'acer i la fusta han deixat pas als gabions, el ferro corrugat, el totxo perforat, el revoltó i la graveta ceràmica. Una obra aparentment senzilla, inacabada, que ha tingut bona acollida en el context de la crisi econòmica i després dels excessos grandiloqüents i la despesa em-

29. L'actuació de Toni Gironès a Seró va rebre el Premi FAD Arquitectura i Premi d'opinió Arquitectura 2013, el XII Premi de Arquitectura de ladrillo 2011-2013 i la IX Bial de Arquitectura y Urbanismo 2014 de Rosario (Argentina); s'exposà a Basilea (Suïssa) el 2013 i participà a la 14 Biennale di Venezia (2014).

bogida de l'arquitectura de l'espectacle. És obra d'autor que es justifica en ella mateixa i no està al servei de la interpretació, la intel·ligibilitat i la comunicació de les restes arqueològiques i la història que ha d'acollir l'edifici. En termes de creativitat arquitectònica pot agradar o no, però resulta evident que el tractament del bé patrimonial és més que discutible. Això es fa evident, sobretot, en l'espai expositiu on s'exhibeixen les esteles, incompreses, intel·ligibles i degradades a la condició d'objectes artístics. Dit d'una altra manera, disposició aleatòria i amuntegada, una d'elles col·locada a l'inrevés, "clavades" en el llit de totxo triturat que oculta, polseja i coloreja la part inferior. A més, en l'espai destinat a presentar la informació arqueològica i l'aixovar del dolmen, la creativitat museogràfica és nul·la.

Amb el sentit pràctic que el caracteritzava, en Joan López considerà que els resultats científics havien estat magnífics, la comunicació també i que aquella —la de l'Espai transmissor— no era la seva guerra. La Direcció General d'Arxius, Biblioteques, Museus i Patrimoni havia encarregat un edifici singular per promocionar les esteles, l'objectiu s'aconseguia amb escreix i en Joan es concentrà en allò que entenia que era responsabilitat seva, el contingut de l'espai on s'explicava la troballa i es mostrava l'aixovar del dolmen. Per part meua, després d'haver participat en un debat amb el mateix Gironès³⁰ i d'haver visitat l'Espai transmissor del túmul, em vaig sentir provocat a dir el que pensava.³¹ L'episodi mostra la clau, amiatat al marge, del bon funcionament de la direcció col·legiada del Grup d'Investigació Prehistòrica: sempre vàrem respectar les respectives opinions i sempre hi va haver espai per al perfil curricular diferenciat dels tres, Natàlia, Joan i jo.

La visibilitat dels resultats científics l'assegurava, efectivament, el GIP, tant dintre com fora de les nostres fronteres, amb conferències, pòsters, comunicacions i ponències presentades en diferents escenaris per Joan B. López i Andreu Moya: *Congreso internacional sobre el megalitismo y otras formas funerarias, en su contexto económico, social y cultural*, Besain i Idiábal 2007; *Table Ronde Internationale: Stèles et statues des Celtes du Midi de la France (VIII-IVe s. av. J.-C.): chronologies, fonctions et comparaisons*, Rodez 2009; *II Col·loqui d'Arqueologia a Odèn (Solsonès): Home i Territori: Darreres investigacions al Pre-Pirineu lleidatà 2006-2008*, Odèn 2009; *The 9th International Conference*

30. *Criteris d'intervenció arquitectònics en Jaciments Arqueològics. II Jornada tècnica de formació per als membres de les Comissions Territorials del Patrimoni Cultural de Catalunya*. Sala del Vigatà del Palau Moja. Barcelona, 12 novembre de 2013.

31. Junyent, E. (2015b). Reflexions sobre criteris arquitectònics d'intervenció en jaciments arqueològics. Els casos del Dolmen de Reguers (Seró-Artesa de Segre) i de la Fortalesa dels Vilars (Arbeca). A: Company, X., Puig, I., Montgay, C., Machetti, S. (eds.). *El gran valor de les Lletres i les Humanitats. Homenatge al Dr. Frederic Vilà i Tornos*. Universitat de Lleida. Lleida: 147-154. La crítica es fa extensiva a altres aspectes, per exemple, una visió reduccionista i actualista del paisatge, basada en el lletgisme rural, que reivindica l'arquitectura degradada en detriment de la vernacla. Però, per no ser injustos en la crítica i tornant a les esteles, s'ha de reconèixer que no es va veure en un primer moment que, en realitat, els fragments pertanyien a tres estàtues menhir antropomorfs i que una d'elles, la B, assolía una alçada de més de 7 metres.

of the Association for the study the Marbles and other Stones in the Antiquity (ASMOSIA), Tarragona 2009; *Segon Cicle de conferències de Patrimoni Cultural: Arqueologia, Arquitectura i Béns mobles a les terres de Lleida*, Agrupació d'Arquitectes per a la Defensa i la Intervenció en el Patrimoni Arquitectònic, Lleida 2010; *VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica: Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico en la Península Ibérica*, Universidad de Granada, Granada 2016; UMR 5608 CNRS, Tolosa de Llenguadoc, França, 2011; *International Conference: 'Autour du Petit-Chasseur à Sion'*. Universitat de Ginebra, Sion, Suïssa, 2011; *IIIè Colloque International sur la Statuaire Mégalithique. Pierres levées et statues-menhirs au Néolithique*, Groupe Archéologique du Saintponais, Saint-Pons-de-Thomières, França, 2012.

Gebut, Soses, el Segrià

L'oppidum ilerget de Gebut (Soses, el Segrià) fou la darrera gran il·lusió d'en Joan, compartint amb la Fortalesa dels Vilars i el món funerari, representat per les necròpolis d'Almenara (Agramunt, l'Urgell) i la Vall de la Clamor (Soses, Segrià), el nucli dur del seu darrer gran repte: el projecte quadriennal 2018-2021, *La fortaleza dels Vilars i l'oppidum de Gebut: Gènesi, identitat i heterogeneïtat en l'ethnos ilerget*, aprovat i finançat pel Departament de Cultura. El 2017, a iniciativa de l'Ajuntament de Soses es va signar un *Conveni marc de col·laboració entre l'Ajuntament de Soses i la Universitat de Lleida pel projecte de recerca i recuperació patrimonial del poblat ibèric de Gebut (Soses, Segrià)* i, en nom del Grup d'Investigació Prehistòrica, Joan B. López i Natàlia Alonso se'n feien responsables de l'execució i seguiment. Fins al moment, s'han efectuat quatre campanyes d'excavació, l'última mentre es redactaven aquestes pàgines (figura 20).

Com ha recordat el mateix Joan fa poc en un article col·lectiu de l'equip (López 2018; López *et al.* 2018), la vinculació del grup amb Gebut és força antiga, si se'm permet dir-ho així, pre-GIP. El jaciment sosenc, tot i haver estat objecte, abans i després de la guerra civil, d'intenses excavacions, irregulars i no publicades (Josep Ibars Serrate, Josep Antoni Tarragó Pleyán), era conegut pels materials exposats a l'Institut d'Estudis Ilerdencs i, de fet, es convertí en un referent obligat en el món ilerget gràcies a una fotografia aèria que mostrava la disposició urbanística de l'assentament, organitzada a partir de dos carrers divergents —un d'ells amb claveguera— i plaça central amb bassa, publicada al *II Symposium de Prehistoria Peninsular* organitzat per Joan Maluquer de Motes el 1962 i, anys més tard, a la *Geografia General de Catalunya* dirigida per Lluís Solé i Sabarís el 1968.³² Per la meua part, l'interès pel Baix Segre, que remuntava als treballs estratigràfics efectuats a inicis de la dècada dels setanta a Roques de Sant Formatge (Seròs), quallà en

32. MALUQUER, J. (dir.) (1963), *Problemas de la Prehistoria y de la Arqueología Catalanas. II Symposium de Prehistoria Peninsular. 8-11 de octubre de 1962*. Instituto de Arqueología. Barcelona: lám. 1. VILÀ, J. (1968). *Geografía humana*. Poblament. A: L. SOLÉ SABARIS (dir.), *Geografía General de Catalunya*, vol. I, Barcelona: 291.



Figura 20. Signatura del conveni entre la Universitat de Lleida i l'Ajuntament de Soses. Isidre Mesalles, alcalde, Roberto Fernández, rector, i Joan B. López. 2017.



Figura 21. Gebut, Soses, des de l'aire. A la part superior esquerra, la zona intervinguda 2017-2020; al centre, la bassa. Fotografia: Audiovisuals UdL

el projecte presentat al Servei d'Arqueologia i en la intervenció efectuada a Gebut l'any 1987 (figura 21).

L'organització urbanística posada al descobert per les antigues excavacions permetia obtenir resultats ràpids, espectaculars de cara al públic i de baix cost amb una intervenció simple de neteja i consolidació; més endavant arribaria la recerca arqueològica. L'esplèndid emplaçament, a peu de carretera, i el domini visual de la vall del Segre, gairebé des de Lleida fins a l'aiguabarreig Segre-Cinca, augmentaven el seu atractiu i potencial. La idea, llavors, era convertir l'*oppidum* en el centre d'actuació de l'Estudi General de Lleida en el Baix Segre. El projecte plantejava clarament una exigència prèvia: no devia portar-se a terme si no s'assegurava la continuïtat de l'actuació i el manteniment.³³ Després del temps transcorregut des dels anys quaranta, tot i la degradació i l'abandó, el jaciment havia trobat un cert equilibri protegit pel mantell de la seva pròpia runa i despullar-lo significaria, irremeiablement, reiniciar el cicle i accelerar la destrucció. Es procedí a la neteja i a l'aixecament planimètric d'una curosa planta "pedra a pedra" i a una mínima consolidació de les estructures.³⁴ Malgrat les responsabilitats suposadament adquirides, la manca de continuïtat i l'oblit administratiu tornaren a castigar el ric patrimoni històric i arqueològic del Baix Segre.³⁵ Els anys següents, la Fortalesa dels Vilars d'Arbeca es consolidaria com a projecte emblemàtic de la UdL i —podríem dir—, d'alguna manera, alternatiu al paper atribuït a Gebut, sense, però, que es deixés de reivindicar com l'*oppidum* més significatiu i necessitat d'intervenció.

La intenció del Grup d'Investigació Prehistòrica, dins del projecte *La fortalesa dels Vilars i l'oppidum de Gebut: Gènesi, identitat i heterogeneïtat en l'ethnos ilerget*, és ara doble. Per una banda, respondre a algunes de les qüestions que entenem com a prioritàries en l'arqueologia ilergeta i, per l'altra, la recuperació

33. JUNYENT, E. (1987). *El poblat ilerget de Gebut (Soses, Segrià). Memòria de 1987 i proposta per a 1988*. Estudi General de Lleida. Lleida. <<http://calaix.gencat.cat/handle/10687/9074?show=full>>.

34. Els treballs arqueològics s'efectuaren sota la direcció de Josep Medina i dels topogràfics se'n feu càrrec en Josep Lluís Ribes. La socialització dels resultats era un eix del projecte i s'inicià des d'un primer moment. Així s'organitzà a l'Institut d'Estudis Ilerdencs l'exposició *Gebut: La imatge d'un poblat ilerget* (1988), concebuda com a eina de relleu del jaciment arqueològic i que mostrava els treballs efectuats i la feina de creació del fotògraf Òscar Ribes: *Metamorfosis*.

35. Des de 1981, any de la creació del Servei d'Arqueologia i traspass de competències en el marc de l'Estat de les Autonomies, en temps del conseller de Cultura Max Canher i Josep Guitart com a subdirector general de Museus, Arts Plàstiques i Arqueologia, existia el projecte del Parc o Ruta Arqueològica del Baix Segre. Tot i la riquesa històrica i patrimonial i jaciments emblemàtics excavats com el poblat del bronze final de Genó (Aitona), la necròpoli tumular de Roques de Sant Formatge (Seròs), la basílica paleocristiana i poblat visigòtic del Bovalar (Seròs), la torre andalusina de l'Argufa (Seròs) o el monestir trinitari d'Avinganya al mateix terme, quaranta anys després, mai s'ha fet realitat. I això, sense oblidar altres valors d'enorme potencial, històrics (front 1936-1939...), etnogràfics (patrimoni miner...), paisatgístics i mediambientals (Pla d'Espais d'Interès Natural, Utxesa, meandres i aiguabarreig...) o el fruiturisme; així com l'existència d'un equipament infrautilitzat (Centre d'Arqueologia d'Avinganya) i de bones comunicacions (carretera LP-7041/C-131, accés a la A2 a Soses).

integral de l'assentament ilerget i la seva posada en valor, objectiu compartit amb l'Ajuntament de Soses. Pel que fa a la primera, l'objectiu és triple. Equilibrar el coneixement (model d'ocupació i explotació del territori, comerç i relacions mediterrànies, cultura material mobiliar, etc.) després d'anys, dècades, d'una investigació concentrada en el flanc ilerget oriental, fortaleza dels Vilars (Arbeca), Molí de l'Espígol (Tornabous), Estinçells (Verdú), la Pleta (Belianes), Tossal de les Tenalles (Sidamon) i d'una accentuada paràlisi en l'àrea nuclear, el Baix Segre; l'heterogeneïtat, les diferències observables entre una zona i una altra, impedeix aprofundir en l'etnogènesi del poble ilerget, tant en el sentit material com identitari. Contrastar el model de trànsit dels cabdillatges, les velles fortalises i els petits territoris, al món ilerget representat per *Itirta*, la figura del *regulus* i un territori de més de 9.000 km². I caracteritzar la formació social ilergeta d'època plena, sigui en termes d'estat arcaic o de cabdillatges aristocràtics i societat heteràrquica, potser el debat més viu que ha animat la recerca ilergeta els darrers anys (Junyent 2015: 165-191; Junyent, López 2015: 73-98; 2016; López *et al.* 2018: 276-277; Junyent en premsa).³⁶

Pel que fa a la investigació, la recuperació patrimonial i la posada en valor, s'han efectuat quatre campanyes d'excavació, la darrera l'estiu de 2020 (figura 22). Els resultats més fructífers per a la recerca han estat el descobriment d'un poblat fortificat que precedeix l'assentament ibèric, una muralla torrejada i estructures anteriors de cronologia incerta que remuntaran, previsiblement, al segle VIII a.n.e. i els més espectaculars el talús paramentat que aguanta la muralla en la vessant nord-oest de l'*oppidum* i sembla constituir l'escarpa d'un fossat que protegiria la part més vulnerable i on l'accessibilitat i el traçat del carrer 6 ubiquen la hipotètica porta; la bassa central, que ara sabem que s'amortitza en temps ibèrics antics i no pertany, per tant, a la trama urbana amb la qual sempre s'ha relacionat; i els espais amb banquetes i cubetes recobertes de guix que a finals del segle III a.n.e. podrien haver estat destinats a la producció vinícola (López *et al.* 2018: 247-282). No cal dir que el model rupturista (Junyent 2002b: 17-35), la suposada manca de continuïtat i la caracterització dels *oppida* ilergets com a assentaments de nova planta apareguts durant el segle V a.n.e., que semblaven suggerir Roques de Sant Formatge (Seròs) o Pilaret de Santa Quitèria (Fraga) —i que jo mateix vaig atribuir a Gebut (Junyent 2002a: 39-42)—, queda, definitivament, oblidada.

Quant a la recuperació patrimonial i posada en valor, la monumentalitat de les defenses que s'han començat a excavar obre moltes expectatives. Gebut comença a convertir-se en la porta del món ibèric al Baix Segre. L'ajuntament de Soses ha fet seu el projecte, ha condicionat un nou accés rodat des de la carretera

36. Aquesta perspectiva comparativa és la que ha orientat la tesi doctoral —dirigida per Joan B. López i jo mateix— de Joan Bernal, membre del Grup d'Investigació Prehistòrica, *La ceràmica ilergeta del segle IV a.n.e. Aportacions per a la caracterització de l'ibèric ple a la Ilergècia a través de l'estudi dels materials ceràmics recuperats en les cisternes dels Vilars (Arbeca, les Garrigues) i de les Roques de Sant Formatge (Seròs, el Segrià)*. Universitat de Lleida 2019.



Figura 22. Gebut, Soses. 2017. En Joan mostra el complex relacionat possiblement amb la producció de vi.

local i una zona d'aparcament, al mateix temps que ha instal·lat indicadors i faristols informatius i ha incorporat la visita al jaciment a altres ofertes del patrimoni local, cas, recentment, del fruiturisme amb la floració dels presseguers, promoció iniciada a altres pobles veïns, Aitona, Seròs, la Granja d'Escarp, Torres de Segre o Alcarràs (figura 23).

Més sobre el món funerari

Ja m'he referit a l'aportació d'en Joan B. López al coneixement de les pràctiques funeràries a Catalunya durant el calcolític i l'edat de bronze, a través de tres jaciments fonamentals, Reguers de Seró, Minferri i Montanissell. Ara volia agrupar un seguit d'actuacions seves relacionades amb el món de la cremació i les necròpolis tumularies i els anomenats túmuls plans, la manifestació funerària més característica del Grup de Segre-Cinca, que assoleix la seva màxima expressió durant el GSC-III.

El darrer gran projecte d'en Joan, avui pilotat per Natàlia Alonso, *La fortalesa dels Vilars i l'oppidum de Gebut: Gènesi, identitat i heterogeneïtat en l'ethnos ilerget*, va més enllà, com hem vist, de l'estudi i la socialització dels dos jaciments epònims i, per assolir els seus objectius i completar la visió del Grup Segre-Cinca, incorpora el món funerari, concretament l'estudi de dues necròpolis, la Vall de la Clamor (Soses, el Segrià) i Almenara (Agramunt, l'Urgell).

La investigació de la primera fou assumida pel Grup d'Investigació Prehistòrica el 2003 en una intervenció preventiva acordada amb el Servei d'Arqueologia i els SSTT de Cultura de Lleida. S'excavaren tres túmuls i s'avaluà la situació per a futures actuacions; cronològicament se situà a cavall entre el Grup del Segre-Cinca III i IV, entre els segles IX i inicis del VI a.n.e. (Colet, Lafuente, GIP 2005: 167-177). Es tracta d'una necròpoli tumularia, túmuls plans o pseudotúmuls, una més entre la vintena atribuïdes al GSC, des que el 1963 Rodrigo Pita Mercé i Luis Díez-Coronel intervingueren en la de Roques de Sant Formatge (Seròs) (Pita, Díez-Coronel 1968). El principal atractiu de la Vall de la Clamor rau en el seu emplaçament, a uns 400 metres al sud-oest i a una cota més baixa, proper i visible des del poblat fortificat de Gebut i dins dels patrons d'ubicació reconeguts, en els casos que ha estat identificada la pertinença a un assentament.

El cas de la necròpolis d'Almenara és diferent. Situada al peu de la vessant de la serra del mateix nom, terme d'Agramunt, la Segarra, és coneguda des de 1973 pels treballs efectuats per Maluquer, que excavà vuit túmuls, que atribuï a la primera edat del ferro i considerà anteriors al 600 a.n.e. (Maluquer 1973: 185-193), cronologia precisada anys després (Puche, Sorribes 1993: 19-33). El 1994 s'efectuaren treballs de neteja i documentació dirigits des del Museu Comarcal de Tàrrrega, però no és fins al 2015 que es reprenen les excavacions i s'inicia, promogut per l'Ajuntament



Figura 23. En Joan B. López, exultant davant els mitjans, mostra els resultats de la campanya 2017.

d'Agramunt, un projecte de recerca i posada en valor amb participació d'Iltirta S. L., el Grup d'Investigació Prehistòrica i la Universitat Autònoma de Barcelona. Hi ha un seguit d'aspectes que destaquen l'aportació de la necròpolis d'Almenara: la singularitat de les estructures tumulàries, amb diàmetres que oscil·len entre 1 i 3 metres (coberta formada per anells concèntrics, l'anell exterior format per llosetes planes, cobertes còniques i planes...); la superposició d'alguns túmuls; el ritual funerari, cendres dipositades amb i sense urna; possible presència d'ofrenes en l'exterior... (Escala, Gómez, Moya, Piqué, Tartera, Vidal 2017).

De fet, en Joan va tenir sempre un particular interès en el món funerari com demostren la seva producció bibliogràfica i una àmplia recerca, que —com hem vist— s'estén des del III mil·lenni fins al I. Als grans treballs ja esmentats a Minferri, Montanissell o Seró, s'afegeixen des de petites notícies sobre troballes, cas de la necròpolis del Colomer (Pallerols, la Segarra) (Gallart, López 1991: 189-297) a importants intervencions, com l'efectuada amb Àngel Lafuente a la necròpolis de la Colomina (Gerp, la Noguera) (infra); treballs de síntesi regional (López 2001; López, Gallart 2002) i altres que, en la seva ambició, superen l'àmbit territorial de la vall del Segre (López, Pons 1995: 107-126; López, Royo 2009: 26-27) i, també, estudis temàticament més concrets, com els dedicats als enterraments infantils (Agustí, Llorens, López, Mataró, Martín, Toledo 1992; Agustí, Alonso, Garcés, Junyent, Lafuente, López 2000: 305-324). L'interès per

l'arqueologia de la mort era compartit per altres investigadors formats a l'Estudi General de Lleida com Mercè Plens, que tornà sobre la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Tèrmens) (Plens 1986) o com Josep Gallart, que estudiària la necròpolis de la Pena (Torregrossa, les Garrigues) (Gallart 1982; 1988) i el cas singular del túmul col·lectiu del Tossal del Tancat (la Granja d'Escarp, Segrià), en què la cista fou l'*ustrinum* i acollí la cremació incompleta de 33-35 individus (Vives, Gallart 1985: 601-610; Gallart, Vives 1986: 135-143; 1989: 84-97). Àngel Lafuente i Josep Gallart, poc més tard, des de la seva creació, formarien part del Grup d'Investigació Prehistòrica.³⁷ Aquesta volença per l'estudi del comportament funerari s'afermà com a exigència científica en el desenvolupament de la tesi doctoral, els projectes homologats i la contrastació i definició del Grup del Segre-Cinca. I fou en aquest marc que s'afirmà la deconstrucció i el qüestionament dels Camps d'Urnas, a la qual —ho puc dir— el vaig arrossegar progressivament.

37. L'interès pel món funerari era compartit. Núria Rafel, incorporada com a professora titular a l'Estudi General de Lleida el 1987, havia escrit poc abans un article-síntesi de referència sobre el ritual funerari ibèric, havia realitzat campanyes d'excavació (1984-1987) al Coll del Moro (Gandesa, Terra Alta), defensat la tesi doctoral sobre la necròpolis (Universitat de Barcelona 1986) i desenvolupava un projecte homologat pel Ministerio de Educación y Ciencia, PB88-0455: *Necrópolis tumulares del Valle del Segre y Bajo Aragón. Caracterización e interacciones. Su relación con los aportes europeos y mediterráneos*.

L'excavació de la Colomina (Gerb, la Noguera) fou la més fructífera, més enllà de l'excavació de 10 túmuls i la localització de quasi una vintena més. Per a començar teníem l'associació necròpolis-poblat —que fou excavat parcialment l'estiu següent— i la pertinença al Grup del Segre-Cinca III, la fase pitjor caracteritzada de l'evolució del grup. La necròpolis, un clàssic a la bibliografia des de l'antiga publicació de 33 urnes i 16 túmuls —un rectangular—, atribuïts a un període que oscil·lava entre els segles IX i VI a.n.e. (Díez-Coronel 1965: 71-104), tenia, a més, altres característiques que la singularitzaven: l'ús de còdols —material a mà a la terrassa fluvial—, dimensió variable dels túmuls tot i la uniformitat estructural, entre 1 i 5,5 metres, *loculus* de fossa simple i urna tapada amb una lloseta, deposició de cendres de la pira, pedres estela de senyalització *in situ* que coronen la coberta cònica, possible existència de rituals *post mortem* per ofrenes a peu de túmul (Ferràndez, Lafuente, López, Plens 1991a: 83-150; 1991b: 87-115; López 2001: 62-95); i, en un altre ordre de coses, s'aplicà el mètode de registre Harris i es desenvolupà una fitxa síntesi de túmul (Junyent, López, Oliver 1992: 213-233) i, el 1990, el Departament de Cultura adquirí i condicionà la necròpolis per a la visita pública.

Posteriorment, de la mà d'en Joan, el Grup d'Investigació Prehistòrica s'implicaria en la intervenció en Roques de Sant Formatge (Seròs, Segrià), una actuació promoguda pel Consell Comarcal del Segrià (Colet, Gené, GIP 2005: 151-165). La necròpolis tumularia més important de la vall del Segre, la més representativa de l'eclosió dels túmuls plans del Grup del Segre-Cinca III, fou excavada en 1963 i publicada anys després (Pita, Díez-Coronel 1968). L'objectiu de les campanyes de 2001 i 2002 era netejar, documentar i, en el seu cas, excavar l'anomenat "Camp F" on s'havien localitzat 200 túmuls i excavat 40. La nova intervenció identificà 133 estructures —tres d'elles noves—, 116 circulars i 17 rectangulars. La troballa més significativa fou un *unicum*, un petit cap curosament esculpit en pedra sorrenca, que aparegué en l'anell extern d'un túmul rectangular, no està clar si dipositat intencionadament o amortitzat com a material constructiu; es conserva el rostre oval, nas, ulls i uns fins solcs sobre el front que suggereixen el pentinat o els plecs d'un casc de pell (Colet, Gené, GIP 2005: 158). Podria haver representat el difunt heroïtzat i s'ha relacionat, com a possible element de senyalització de la tomba, amb les esteles dels Castelletes i la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens, la Noguera) o els *cippi* de Coll del Moro (Gandesa, Terra Alta); no té datació precisa però podria situar-se pels volts del 600 a.n.e. (Junyent, Pérez 2003: 90-92; Graells 2007: 102-103; López, Royo 2009: 26-27). Com de moment sembla habitual a les necròpolis del Segre, no s'aprecià una organització espacial i es tornà a comprovar la complexitat estructural i la varietat de gestos funeraris: els túmuls angulars apareixen en un moment avançat, però continuen fent-se'n de circulars i es planteja si realment són túmuls o, més aviat, estructures secundàries relacionades amb els túmuls; diversitat de cistes, quadrangulars, poligonals, construïdes amb llosetes; de vegades, les cendres i restes de la pira encara enceses s'han traslladat al

túmul... (Colet, Gené, GIP 2005).³⁸ I l'any següent, el 2003, s'efectuaria la primera campanya a la Vall de la Clamor (Soses, Segrià).

R+D+i. La comunicació acadèmica i la socialització del coneixement

El Grup d'Investigació Prehistòrica sempre va tenir clar que la bona comunicació acadèmica i social eren imprescindibles per donar visibilitat i prestigiar la seva activitat. En l'àmbit universitari, publicar la recerca sempre ha estat una exigència òbvia per assegurar estabilitat, promoció i recursos, però el resultat final d'una investigació no podia ser únicament un article en una revista d'impacte. I no es tractava només d'una qüestió deontològica.

El cas és que, a finals dels anys vuitanta i els anys noranta del segle passat, per a la majoria dels col·legues, arqueòlegs i no-arqueòlegs, el postexcavatori i la divulgació de la recerca no eren feina ni responsabilitat dels investigadors i no va ser fins uns quants anys més tard que les estratègies I+D+i van aparèixer com una exigència en els projectes homologats i en les convocatòries dels grups de recerca.³⁹ Sense anar en detriment d'altres dimensions culturals i simbòliques i de valors ètics, entenem que la política científica i la política patrimonial havien de ser orientades per objectius de projecció socioeconòmica i cultural i que calia impulsar la interacció entre la investigació, el territori, el seu teixit productiu i les persones i per això vàrem creure sempre en la figura dels EPO (Els Promotors Observadors, empreses, entitats, organismes i institucions interessats en els projectes), tot i ser, sovint, una figura fantasmal i difícilment avaluable en els projectes. Qüestió deontològica i de supervivència. Calia cercar recursos en l'arqueologia de gestió, que canalitzava el 95 % de la inversió; la política d'I+D+i era la correcta; i la socialització i la bona comunicació (mitjans, xarxes socials, web...) la manera d'obtenir un reconeixement social i institucional que, al seu torn, redundaria en recursos. Per al Grup d'Investigació Prehistòrica, "I", volia dir recerca pública bàsica i

38. L'excepcional necròpolis mereix un breu comentari. Roques de Sant Formatge pertany a aquella categoria de jaciments arqueològics que podríem considerar "tocats per la mala sort". Sempre present en la bibliografia, la necròpolis ha romàs oblidada i abandonada per l'Administració durant llargues dècades. A la lenta degradació provocada pels agents erosius naturals i antròpics (escorrenties, ramats, furtivisme...) s'afegeix la definitiva destrucció de bona part dels anomenats "camps" —àrees d'enterraments— com a resultat d'anivellaments i moviments de terres amb finalitats agrícoles. El Grup d'Investigació Prehistòrica no controlà el postexcavatori i, degut a les insuficients mesures de consolidació i protecció sobre les vulnerables estructures tumularies, la reexcavació de l'anomenat "Camp F" ha acabat sent un capítol més de la degradació interminable.

39. Recordo l'esverament, fins i tot, indignació, juny de 1999, d'alguns companys del Departament d'Història al sentir Felipe Criado argumentar que les Humanitats havien de ser concebudes com ciències aplicades capaces de generar desenvolupament econòmic i social. Com a degà de la Facultat de Lletres havia invitat a impartir una conferència a l'avui director de l'Institut de Ciències del Patrimoni (INCIPIT-CSIC) i president de l'European Association of Archaeologists, a qui el GIP ja havia tingut a la Fortalesa dels Vilars impartint un curs uns anys abans.

objectius científics; “D”, implicació en el territori, en el seu teixit econòmic i sociocultural, transferència del coneixement, fer del patrimoni riquesa econòmica i cultural; i la “I”, innovació en l’excavació i en el registre, convertir la multidisciplinarietat en una veritable estratègia *multiproxy* i innovar en l’aplicació de les TIC a la difusió del patrimoni historicoarqueològic.

El GIP acudia sistemàticament i amb insistència als ajuntaments i els consells comarcals, a les convocatòries de la Fundació Pública Institut d’Estudis Ilerdencs, a la Diputació de Lleida, al Patronat Econòmic de les Terres de Lleida...; també a l’administració autonòmica, departaments de Cultura (Direcció General del Patrimoni Cultural, SAP), Treball (plans d’ocupació), Agricultura, Ramaderia i Pesca, Política Territorial i Obres Públiques, Empresa i Coneixement (AGAUR i Turisme); i també a l’estatal, ministeris de Cultura (Instituto del Patrimonio Histórico Español), Fomento i Economía y Competitividad. Com reconeixia en Joan a l’article tantes vegades citat (López 2018: 182), el nostre límit més evident fou el finançament europeu, d’on només arribaven de manera marginal recursos de fons FEDER cofinançats a través del poder local. També se cercà el mecenatge d’empreses privades aconseguint ajudes puntuals de Prefabricats Pujol SA, La Arbequina SCCL del Camp, la Caixa de Tarragona, Fundació “la Caixa” i Apple. Els anys de bonança econòmica i abans que arribessin els efectes de la crisi del 2009, per a la Fortalesa dels Vilars s’aconseguí recursos de procedència força diversificada, penso que facilitats per l’espectacularitat dels resultats obtinguts amb l’excavació del fossat i la monumentalització de la fortificació (Junyent, López 2016: 22-27). No s’hauria d’ignorar, però, que la història reeixida dels projectes té una cara oculta de fracassos acumulats, de petites i grans decepcions, d’hores perdudes trucant a portes, una cara oculta especialment contrastada en el més llarg i sostingut de tots els projectes, la Fortalesa dels Vilars d’Arbeca.⁴⁰

40. Res passa perquè sí i ens vàrem fer un fart de passejar un *book* de la Fortalesa i un pòster *ad hoc*. Al costat de gestions fructíferes, fins i tot afortunades, vàrem col·leccionar un munt de fracassos. Entre les primeres, els anys de “diners fàcils”, anteriors a l’esclat de la bombolla immobiliària i la crisi de 2008, la subvenció del Patronat de Promoció Econòmica de les Terres de Lleida de la Diputació (Fons Social Europeu) als dos cursos de postgrau de formació d’investigadors Anàlisi, excavació i gestió integral de jaciments arqueològics (juny-juliol 1998) i Intervenció i presentació al públic (setembre 1999); i no diguem, la inversió més quantiosa arribada mai a Vilars, de cop 500.000 €, procedents del Ministerio de Cultura, via Instituto del Patrimonio Histórico Español, obtinguda gràcies a una esmena als pressupostos generals de l’estat de 2007, negociada al Senat pel grup Entesa pel Progrés (PSC, ERC i IC-EUiA). En l’altre capítol, entre els molts fracassos, una decepció sonada, Prefabricats Pujol, i un fracàs que, amb els anys, hem convertit en una anècdota quasi divertida, “la Caixa”. 1998: Vilars havia obtingut el reconeixement com BCIN (DOGC 2673,98-07-03) i “la Caixa”, a bombo i platerets, havia presentat a París, Barcelona i Bonn l’exposició *Els Ibers. Prínceps d’Occident*. Cercàvem l’esponsorització de l’entitat i vàrem presentar el projecte de desenvolupament del Pla Director Vilars 2000 i convidar el seu director general Lluís Monreal. La Fortalesa havia estat excavada en extensió, però patia la síndrome de l’encefalograma pla, murs i parets a penes emergien en superfície i el fossat només existia en les nostres explicacions. Per tal que poguéu veure-la i fer-se una idea del seu potencial, vàrem llogar una

Workshops i congressos

Com a estratègia compartida per una triple direcció col·legiada era feina de tots tres, Natàlia, Joan i jo mateix, amb la lògica divisió de funcions. I tots els projectes del GIP van procurar mantenir l’equilibri entre la investigació, la recuperació patrimonial i la socialització dels resultats de l’una i l’altra tant en escenaris acadèmics com públics. No he volgut separar la divulgació científica vinculada als projectes científics responsabilitat directa d’en Joan; i ell, en l’article d’homenatge amb motiu de la meua jubilació, en recull una bona representació d’iniciatives i activitats del Grup d’Investigació Prehistòrica i m’associa a totes amb independència del major o menor protagonisme d’ell i d’ella. Rescatar ara el seu just paper en tots ells m’obligaria a una exhaustiva repetició del que ell ja va compilar, que li estalviaré al lector o lectora, que pot consultar-lo (López 2018: 167-196). La bibliografia recollida al final fa, en part, justícia i jo em limitaré, des de la meua apreciació personal, a algunes de les més significatives i d’aquelles que, per una o altra raó, ens van deixar petjada.

Les reunions científiques, els *workshops*, han estat una de les millors eines de la comunicació acadèmica, tant per donar a conèixer la pròpia feina com per conèixer la d’altres, per debatre propostes, contrastar idees i cercar interpretacions, durant el desenvolupament dels projectes. És fàcil advertir la relació directa entre els *workshops*, tant en el cas dels organitzats pel GIP com en el d’aquells als quals s’acudia a presentar ponències, comunicacions o pòsters, i les exigències que noves descobertes i hipòtesis interpretatives plantejaven al GIP. *Chevaux-de-frise’ i fortificació en la primera edat del ferro europea*, Universitat de Lleida, Lleida 2003, reunió internacional, exposició i publicació simultània d’una esplèndida monografia, amb banderoles al carrer, dinar de comiat amb els ponents a Finca Prats i obsequi als ponents d’una reproducció del cap aparegut a la necròpolis de Roques de Sant Formatge, havia estat una excepció que va fer possible el generós suport econòmic del Consell Comarcal del Segrià. El format preferit, més àgil i econòmic i capaç de garantir els debats era el *workshop* i la publicació a continuació dels resultats en la *Revista d’Arqueologia de Ponent*. L’empenta d’en Joan hi és al darrere en tots els casos: Datació ra-

plataforma elevadora de 20 metres. Encara no ens havien enlairat la meitat, ens va dir: “Nosaltres no financem recerca ni infraestructura, tret de medicina. No regalem peix, ensenyem a pescar. Quan estigui excavada, ens torneu a trucar”. Tampoc vàrem tenir sort en l’intent d’incorporar-nos al CosmoCaixa Barcelona. Jorge Wagensberg va venir a la UdL, va visitar la fortalesa i participà en una taula rodona sobre la difusió de la recerca científica, amb David Serra, llavors director general de recerca, i el periodista i editor científic Xavier Pujol, organitzada amb motiu de la presentació del projecte *Vilars Virtual* i el vídeo sobre la Fortalesa (28 de maig de 2001). Jo havia llegit tot el que havia publicat a *Metatemas* (Tusquets Editores), vaig intentar transmetre-li el nostre entusiasme, però ens va sorprendre mostrant-se amablement displicent amb la infografia informàtica, les noves tecnologies i l’excepcionalitat dels Vilars. El savi estava atrapat, com les seves formigues ambarines en una gota de resina fòssil, en un altre discurs: la senzillesa i el potencial explicatiu de les petites coses i els processos de coneixement i les idees que es podien generar a partir d’elles.



Figura 24. Passejant Vilars per Europa. Joan B. López i Emili Junyent. Aschaffenburg, Alemanya, castell de Johannsburg. 2010, 34e colloque international de l'AFEAF (Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer).

diocarbònica i calibratge, Universitat de Lleida 1995; 1a Trobada d'Associacions d'Amics del Patrimoni Arqueològic: Funció i rol social en el segle XXI, Arbeca 2007; Portes i sistemes d'accés en les fortificacions protohistòriques del Mediterrani occidental, Universitat de Lleida, Lleida 2008; Les defenses exteriors i la poliorcètica mediterrània preromana: els fossats, segles VII a III a.n.e., Universitat de Lleida, Lleida 2010; la reunió internacional Molins i mólta al Mediterrani occidental durant l'edat del ferro, Arbeca-Universitat de Lleida, Lleida 2013.

Al mateix temps, en Joan i el GIP presentaven i contrastaven resultats en escenaris físicament més propers, com el 5th International Meeting of Charcoal Analysis: Charcoal as Cultural and Biological Heritage, València 2011; el 3r Congrés Internacional d'Arqueologia Experimental, Banyoles 2011; Fortificacions. Intervencions en el Patrimoni Defensiu. XXXIV Curset Jornades Internacionals sobre la Intervenció en el Patrimoni Europeu, Barcelona 2011; el International Working Meeting in Archaeological Soil Micromorphology, Lleida 2012; el XV Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Congrés Nacional de Catalunya, Puigcerdà 2012; les Reunions Internacionals d'Arqueologia de Calafell, per exemple, Les estructures socials protohistòriques a la Gàl·lia i Ibèria, Calafell 2013; Cinquenes Jornades d'Estudis sobre el Pla d'Urgell, Mollerussa 2014; els seminaris sobre fossats protohistòrics organitzats per la Universitat Autònoma (UAB 2014) o el Museu

d'Arqueologia de Catalunya (MAC 2015); Primeres Jornades d'Arqueologia i Paleontologia de Ponent, Lleida 2015; Congrès IberCrono, Cronometries para la Historia de la Península Ibérica, UAB, Barcelona 2016; XLV Jornada de Treball del Grup de Recerca de les Terres de Ponent: Territori i poblament a la Plana Ilergeta. Projecte Ilergècia: Tossal de les Tenalles, Sidamon 2017; Congrès de prehistòria i protohistòria de la Mediterrània occidental: Vida i mort durant el segon i primer mil·lenni aC, Maó 2017; XV Fòrum Auriga, Cervera 2019.

Visibilitat internacional

A més de la tasca i de les activitats desenvolupades en relació amb l'Unité de Fouilles et Recherches Archéologiques de Lattes (UFRAL), el grup de recerca del CNRS UMR-5140 i el Chantier-Ecole International d'Archéologie de Lattes (Hérault) de l'Institut National du Patrimoine de França o la seva actuació com a moderador i representant espanyol a l'Atelier: Strategies d'intervention dans l'Archéologie préventive, en el marc del 1er Atelier Euro-Maghrébin: Patrimoine et aménagement du territoire. L'Archéologie Préventive, organitzat per la UNESCO a Alger (Algèria) el 2004, la presència d'en Joan B. López en fora internacionals ha estat igualment fonamental per donar visibilitat internacional al Grup d'Investigació Prehistòrica, especialment en llengua francesa, de la mateixa manera que Natàlia Alonso i la seva recerca, publicada

en revistes d'impacte, sobre l'agricultura, producció i consum, i més concretament sobre molins i molta, ha estat decisiva per guanyar reconeixement en el món anglosaxó (figura 24).

El grau de visibilitat internacional aconseguit amb projectes com Minferri, Montanissell i Reguers de Seró, ja recollida, encara es fa més evident observant la presència de la Fortalesa dels Vilars a Cracòvia, Polònia, 14th symposium of the international work group for palaeoethnobotany (IWGP), 2007; Montpeller, França, Table Ronde Histoire d'équidés: des textes, des images et des os, 2008; Lattes, França, Table ronde: Les fortifications préromaines de Gènes à Emporion, 2008; París, França, Fabricació de molins de molta, 2010; Amsterdam, Holanda, 1st Landscape Archaeology Conference, LAC 2010; Brno, República Txeca, 13th International Working Meeting in Archaeological Soil Micromorphology, 2010; Aschaffenburg, Alemanya, 34e colloque international de l'AFEAF, L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin. Die Eisenzeit zwischen Champagne und Rheintal. La question de la proto-urbanisation à l'âge de Fer. Die Frage der Protourbanisation in der Eisenzeit, 2010; Lons-le-Saunier, França, Archéologie des moulins hydrauliques, à traction animale et à vent, des origines à l'époque médiévale, 2011; Lleida, 14th International Working Meeting on Soil Micromorphology, 2012; Golega i Chamusca, Portugal, International Congress the horse and the bull in prehistory and in history, 2013; Le Puy-en-Velay, França, 43e colloque International de l'AFEAF, Les espaces fortifiés à l'âge de Fer en Europe, 2019 (figura 24).

La internacionalització de la recerca del GIP va tenir un capítol especialment potent en la investigació sobre l'aplicació de les TIC a la divulgació del patrimoni arqueològic. *Vilars Virtual* té una història no escrita en la qual paga la pena aturar-se una mica.

Les TIC aplicades a la difusió del patrimoni historicoartístic

Les TIC han estat sempre, des del primer dia, una eina en mans del Grup d'Investigació Prehistòrica per socialitzar coneixement i patrimoni; és més, també des del primer dia, van ser camp d'innovació en l'estratègia d'I+D+i, un àmbit d'experimentació i recerca per a l'equip. De la mà d'en Joan, el GIP inaugurava la dècada dels noranta del segle passat amb aplicacions informàtiques pioneres a la gestió integral del registre arqueològic, adaptant a les necessitats dels Vilars d'Arbeca el sistema Lattes.⁴¹

41. No és sobrer reconèixer el fracàs d'un dels desenvolupaments més originals, el fitxer PATRIA-VIL, "Patrimoni Arqueològic Vilars". S'incorporà al sistema en 1992-1993 després de la consolidació del costat occidental del testimoni, davant de l'envergadura de la intervenció i de la consciència que l'objectiu era la recuperació total del conjunt i calia integrar en el registre les actuacions de consolidació i restauració. El nou fitxer consistia en una base de dades que recollia sistemàticament, a partir de fotografies digitalitzades, la intervenció sobre cadascuna de les unitats estratigràfiques construïdes intervingudes, la més comuna murs, i es dissenyà la corresponent fitxa que incloïa quatre imatges abans i després, fent constar restitucions i afegits, informació estratigràfica i topogràfica de la UE, el

A partir de 1996, el Grup d'Investigació Prehistòrica es proposà a Vilars un nou salt qualitatiu, incorporar la restitució 3D al registre i la utilització del temps real i els recursos multimèdia en la reconstrucció global de la Fortalesa: naixia *Vilars Virtual* i s'incorporava a la monografia *Vilars 2000* i al Pla Director (Garcés, Junyent, Lafuente, López 1997; Alonso *et al.* 2001). La col·laboració amb Jesús Lorés resultà decisiva i, entre 1996 i 2006, any del seu desgraciat traspàs, el GIP visqué una efervescència creativa imparabile amb un triple objectiu: ús de les TIC en la recerca i en la socialització del patrimoni arqueològic i investigació sobre la pròpia usabilitat de les TIC. En Jesús Lorés, professor del Departament d'Informàtica i Enginyeria Industrial de l'Escola Universitària Politècnica de la Universitat de Lleida, fou el fundador del Grup Interacció Home Ordinador (GRIHO) i l'impulsor i primer president (2000-2007) de l'Associació Interacció Persona Ordenador (AIPO). Va ser una persona entusiasta, enamorada del patrimoni natural, arqueològic i cultural, una rara avis de l'humanisme tecnològic, que feu seu el nostre projecte i s'hi implicà personalment amb absoluta generositat.

Al GIP, com sempre, el tàndem funcionà, jo mirava lluny, posava idees i propostes i afegia l'empatia amb en Jesús, mentre en Joan B. López i Enric Tartera i Ares Vidal, llavors becaris predoctorals, formulaven els requeriments, aportaven la informació arqueològica, coneixements informàtics i discussió. En Joan ho va resumir: "L'Emili sempre ha tingut dificultat amb el maneig dels ordinadors, però també ha tingut molt clar el que voldria que fessin" (López 2018: 177). Al GRIHO, en Lorés, obsedit per la usabilitat de les màquines, enderiat pels reptes que nosaltres li plantejàvem, treballava amb alumnes als quals dirigia els treballs de final de carrera (David Muñoz, Xavier Vilardell, Gemma Raimat, David Martínez, Albert Monné i alguns més que no recordo). El ritme de reunions entre els dos equips era frenètic, com també el de publicacions nacionals i internacionals.

Vilars Virtual volia aproximar la Fortalesa al gran públic, fer-la entenedora i atractiva sense renunciar al rigor de la informació arqueològica. Els primers passos foren incorporar el 3D a les planimetries i el paleopaisatge i els primers resultats dos CD-ROM i quatre vídeos amb evidents millores entre les primeres imatges de 1996-1997 i les versions de 2000-2001 i 2005.⁴² Aquells vídeos inicials es presentaren als con-

FET arqueològic al qual pertany, la datació TPO/TAQ, la fase a què correspon, descripció del treball efectuat, observacions i data d'elaboració de la fitxa (*Pla Director Vilars 2000. Projecte d'excavació arqueològica, ordenació, consolidació i restauració de la Fortalesa dels Vilars d'Arbeca (les Garrigues, Lleida)*). Lleida 2001: 97). L'ambició i desmesura ens superaren i, coincidint amb el "col·lapse" de l'equip informàtic disponible, uns anys després s'abandonà el PATRIA-VIL. En Joan sempre va mirar amb escepticisme la iniciativa. I no ho dic com a retret sinó per mostrar, un cop més, fins a quin punt depenia d'ell.

42. GIP, GRIHO JUNYENT, E., LORÉS, J. (coords.) (1998). CD-ROM *Vilars 2000. Una fortalesa il·lustrada d'ara fa 2.700 anys*. Ajuntament d'Arbeca, Universitat de Lleida. GIP, GRIHO (2005). CD-ROM. *La Fortalesa ibèrica dels Vilars, segles VIII i VII a.n.e.* Edicions Universitat de Lleida. GRIHO, GIP (2000). *Vilars Virtual 2000. Paleopaisatge i Diacronia*. Lleida, resultat del projecte final de carrera de David Muñoz (Muñoz 2000). GRIHO (2001). *Vilars realitat virtual. Vilars realitat augmentada*.

gressos de la Computer Applications in Archaeology (CAA) de Barcelona (1998) i Ljubljana, Eslovènia (2000). De seguida vàrem voler avançar per camins més ambiciosos, que fa vint anys, eren totalment innovadors: un sistema de Realitat Augmentada (AR) aplicat a la visita a la Fortalesa. El visitant podia desplaçar-se amb un dispositiu de visualització portàtil (una *tablet* PC) i, en uns punts determinats, podia observar reconstruccions virtuals, contrastar-les amb la realitat conservada i interactuar amb altres continguts multimèdia que s'oferien en diferents nivells de consulta (públic adult, familiar...); en el futur, la restitució virtual de la Fortalesa podria ser total i la *tablet* orientar-se amb GPS. El prototip s'havia començat a dissenyar amb un projecte de final de carrera (Raimat 2002), arribà a estar molt desenvolupat (Yamane, Lóres 2004: 62-69), amb els continguts coordinats per l'Ares Vidal, i es va passejar per l'estat, Europa i els EUA (Barcelona, Leganés, Salamanca, Patras-Grècia, Rostock-Alemanya, Viena-Àustria, Tomar-Portugal, Berkeley-EUA).⁴³ Ensopegà, però, amb el llavors alt preu dels dispositius i problemes pràctics sobre el terreny (el pes que obligava a l'ús d'una mena de motxilla o suport, mala o nul·la visibilitat de les pantalles en espais oberts a plena llum del dia) i obrí un debat entre nosaltres. Jo imaginava, més aviat, una visita virtual (VR) millorada amb realitat augmentada (AR), fent possible contrastar restes documentades i restes restituïdes, i veia el que fèiem com més aplicable a escoles, centres d'interpretació, museus, etc. Tot i no tractar-se d'un sistema immersiu, la *tablet* —llavors un pesat PC— em començava a semblar una mena de “crossa tecnològica” innecessària que, a més, enlluernava i distreia el visitant, a qui jo preferia empatitzant directament amb les pedres. Calia protegir la realitat, l'autenticitat de les restes i la seva capacitat per generar un tipus d'emoció diferent a la del parc temàtic i la seducció tecnològica. En el fons era el mateix argument que, en el nostre model de presentació, em feia preferir allunyades —potser properes, però separades del lloc— les reconstruccions amb finalitats didàctiques. La tràgica desaparició d'en Jesús acabà no amb el debat, però sí amb el projecte.

Però *Vilars Virtual* volia ser més que eines VR i AR per a la difusió ciutadana i ser igualment útil a la recerca. Volíem desenvolupar la realitat virtual com una extensió del registre arqueològic (Alonso *et al.* 2000a: 225-231; Alonso *et al.* 2000b: 161-173). Aspiràvem a generar un sistema de gestió de la informació arqueològica, entitats (UE, FETS), espai (Zones, Sectors) i temps (Diagrames), una base de dades en actualització constant, que reproduís l'estructura espacial i temporal del jaciment atrapada per la *Harris Matrix*, capaç de representar tridimensionalment de manera

automàtica les estructures recuperades, responen a l'actualització de la base documental; era, per tant, reversible. I, fins i tot, en un altre nivell clarament diferenciat havia de permetre la visualització de les hipòtesis, que responien sempre a un moment concret de la recerca, en forma de restitucions virtuals a l'incorporar textures, objectes, etc. El sistema es convertiria en una eina d'experimentalitat i també de contrastació de les hipòtesis reconstructives. El nostre registre, orientat a fets arqueològics, estava preparat per al repte, però evidentment es feia necessària una tasca de programació ex novo i una infraestructura informàtica (*software* especialment) que el mercat no havia previst (López 2018: 177-178).

El primer pas era SIDORA (Sistema Integral de Documentació i Organització del Registre Arqueològic) i, després, vindria SERAPHA (Sistema expert de representació automàtica del patrimoni històric-arqueològic). Enric Tartera (GIP) presentà un document de requeriments (2001) i, més endavant, la proposta més elaborada de SIDORA, emmarcada en una àmplia reflexió sobre el registre arqueològic, els sistemes d'informació arqueològica i els recursos informàtics disponibles (Tartera 2005), i Albert Monné (GRIHO) preparà un prototip del Mòdul Constructor del SIDORA (2002).⁴⁴ El SERAPHA havia de fer possible transformar la base de dades arqueològica en una base de dades informàtica que permetés la generació automàtica de la restitució virtual. Però no arribà a desenvolupar-se.

Tot i constituir una llista de cims fets i d'altres no assolits, a l'aturar-se bruscament, *Vilars Virtual* va ser una experiència extraordinàriament enriquidora per al Grup d'Investigació Prehistòrica que, a més, ens deixà imatges i “productes” d'una gran potència explicativa. Hem trigat quasi deu anys a tornar sobre la restitució mitjançant imatges virtuals en col·laboració amb Josep Ramon Casals, dissenyador i artista digital, especialista en visualització 3D i textures. És un projecte, aturat momentàniament per la manca de recursos, que ha d'incorporar el paisatge. Les imatges van ser preparades pensant en l'exposició “La Fortalesa dels Vilars d'Arbeca. Terra, aigua i poder en el món iber”, Museu de Lleida 2016, i han estat utilitzades en l'*app* per a telèfons mòbils. A partir d'un paradigma diferent, l'*app* *La Fortalesa dels Vilars d'Arbeca*, desenvolupada en col·laboració pel GIP i el DHiGeCs (Didàctica de la Historia, la Geografía y otras Ciencias Sociales) amb Joan Santacana, permet al visitant accedir a imatges virtuals i informació oral i escrita, al llarg del recorregut, segons el seu grau d'interès. Es va posar en funcionament el 2017 i es pot descarregar des de qualsevol dispositiu mòbil o tauleta a Play Store (Android) o App Store (iOS).⁴⁵

Montsec interactivo. Lleida. GIP i GRIHO (2001). *La fortaleza ibèrica d'Arbeca. Segles VIII i VII a.n.e.* D.L.LL.: 637-2001. Lleida. G.I.P. i G.R.I.H.O. (2002). *La Fortaleza ibérica de Arbeca, siglos VIII y VII a.n.e.* Edicions Universitat de Lleida. D.L.LL.: 1053-2002. Lleida.

43. Barcelona (Tartera *et al.* 2003); Leganés (Granollers *et al.* 2002b); Salamanca (Alonso *et al.* 2001); Sevilla (Lóres, Junyent 2003); Patras-Grècia, Rostock-Alemanya (Granollers *et al.* 2002a); Viena-Àustria (Vidal *et al.* 2004), Tomar-Portugal (Vidal *et al.* 2007); Berkeley-EUA (Aguiló, Lóres, Junyent 2001).

44. TARTERA, E. (2001). *SIDORA: Sistema Integral de Documentación y Organización del Registro Arqueológico. SERAPHA: Sistema experto de Representación de Patrimonio Histórico Arqueológico.* Document intern de requeriments. Lleida: 1-11. MONNÉ, A. (2002). *Disseny i implementació del Prototip del Mòdul Constructor del Sistema Integral de Documentació i Organització del Registre Arqueològic (SIDORA).* EUP-UdL. Lleida. TARTERA, E. (2005). *Projecte SIDORA: gestionant la complexitat.* Treball d'investigació de doctorat. Universitat de Lleida. Lleida.

45. Aquest hivern 2020 s'ha de procedir a renovar tota la senyalització convencional fixa sobre el terreny, 27 faristols i

Exposicions

La impartició de conferències i l'organització de cicles, d'espais museïtzats, el muntatge d'exposicions i la comunicació mitjançant *roll ups*, activitats sovint acompanyades d'opuscles, xerrades i tallers, ha estat sempre una eina divulgativa del GIP, una mostra de voluntat constant d'arribar a la ciutadania, al territori i les persones, entesa sempre com una feina col·lectiva, però que descansà sempre en el compromís ferm d'en Joan i la Natàlia Alonso.

És el cas, per exemple, de les deu edicions de la Setmana de la Prehistòria (López 2018: 181 n. 25), la darrera "Origen i difusió del urbanisme" (Arxiu Històric de Lleida, 9-11 de desembre de 2019), orientades a tota mena de públic, inclòs l'infantil; o de la participació en les vint edicions, la darrera els dies 3 i 4 d'octubre de 2020, del Cap de Setmana Ibèric en el marc de la Ruta dels Ibers promoguda pel Museu Arqueològic de Catalunya. També d'exposicions fixes o temporals, les més de les vegades itinerants. "Etnoarqueologia dels paisatges garriguencs: l'origen de l'olivera", presentada a diferents llocs com el Museu de Juneda, Complex Cultural del Molí (2005) on tornà el 2008 per quedar-s'hi, l'Edifici del Rectorat i la Facultat de Medicina UdL (2006), el Centre Cívic i Social de la Granadella (les Garrigues) (2007); Fundació El Solà de la Fatarella (2007); Paeria de Lleida, Recercat. Jornada de Cultura i recerca local de l'Institut Ramon Muntaner (2007); i el Pavelló Firal de Móra la Nova (2008). "Escultures mil·lenàries: El megàlit dels Reguers de Seró (Artesa de Segre, la Noguera)", Arxiu Històric de Lleida (2009); "25 anys d'excavacions arqueològiques a la Fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues)", Fira de l'Oli de les Borges Blanques (2010); "El molí rotatiu: una gran revolució tecnològica ibèrica", Arbeca (2011); "Dones de la plana... Dones de la muntanya", Arbeca (2014); Arxiu Històric de Lleida (2014); Biblioteca pública Sant Agustí de la Seu d'Urgell (2015); Biblioteca pública Joan Maluquer i Viladot d'Artesa de Segre (2016); Centre d'Interpretació de les Pintures Rupestres de la Roca dels Moros de Cogul (2016). "La Fortalesa de l'Aigua", Arbeca (2018).

Cavalls i poder en el món ibèric

A diferència dels espais expositius estables associats a Minferri i Reguers de Seró o de l'exposició dedicada la Fortalesa dels Vilars (*infra*), embrió d'un futur museu monogràfic que, quatre anys després, encara no ha trobat el seu lloc, aquests muntatges eren senzills, de baix cost, lleugers i mòbils. La fórmula *roll ups*, suports enrotllables, econòmics, fàcils de muntar, desmuntar i transportar i adaptables a qualsevol espai, assolí el seu major èxit amb l'exposició "Cavalls i poder en el món ibèric" (figura 25). Organitzada pel Grup d'Investigació Prehistòrica i l'Institut d'Estudis

1 taula d'orientació, substituint i ampliant l'anterior, envellida i definitivament danyada pels aiguats provocats per les tempestes Dana (22 octubre 2019) i Glòria (23 gener 2020). Els continguts els aporta el Grup d'Investigació Prehistòrica i el disseny el despatx Jordi Matas i Associats.

Ilerdens, amb el suport de l'Ajuntament d'Arbeca i l'Associació Amics de Vilars, fou comissariada per Joan López, Ariadna Nieto i jo mateix pel GIP i Josep Lluís Ribes per l'IEI; el disseny s'encarregà a Parèntesi. Deu plafons explicaven el lloc del cavall al llarg de la història, les fonts de coneixement, l'arqueozoologia i l'arqueologia experimental, el cavall al món iber, a l'economia, el comerç i la guerra, el seu significat com a indicador de riquesa, poder i estatus social i en relació amb els valors aristocràtics, les creences, el món funerari i el Més Enllà, per acabar, finalment, amb el cavall a la Fortalesa. El tema ens seduïa als quatre per l'excepcionalitat de la presència del cavall a la fortificació, acreditada pels 15 fetus apareguts sota dels paviments, que Ariadna Nieto, en col·laboració amb Armelle Gardeisen, havia estudiat i, més endavant, estudiaria en profunditat (Nieto 2008; 2012; 2013; Nieto, Gardeisen, Junyent, López 2010: 125-148; Nieto, López, Junyent 2016: 117-134). El contingut científic es treballà amb cura, una desena de museus i institucions de tot Espanya (Albacete, Jaén, València, Elx, Mèrida, Barcelona...) aportaren imatges i un bon grapat dels millors especialistes col·laboraren, amb respostes i suggeriments, a les nostres consultes.

Es presentà a Arbeca a l'Espai Cèsar Martinell (2009) i inicià una llarga itinerància, gestionada per l'IEI, el Museu d'Arqueologia de Catalunya i Arqueoxarxa. L'exposició va ser exhibida, primer a la comarca de les Garrigues, Juncosa, l'Albagés, l'Albi, Castellans, la Floresta, l'Espluga Calba, Juneda i les Borges Blanques i, després, a Lleida, Barcelona, Alcarràs. El 2011 a Olèrdola (Vilafranca del Penedès), Turó de Can Oliver (Cerdanyola del Vallès), Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles, MaGa (Gandia, País Valencià). El 2012 a Museu Municipal Castell Ecomuseu Urbà (Rubí), Espai Van Gogh d'Arles (Bouches-du-Rhône, França), Université Paul Valéry, Montpellier III (França), Puig Castellar (Santa Coloma de Gramanet), Museu d'Ullastret, Casa O'Donell-Centre d'Interpretació de la Cultura Ibèrica (Alcanar). El 2013 al Museu de les Terres de l'Ebre (Amposta), Museu Comarcal de l'Urgell (Tàrraga), Institut d'Estudis Vallencs (Valls), Associació Cultural La Cana (Flix), Museu de l'Esquerda (Roda de Ter). I el 2014 al Centre de Visitants del Turó del Montgròs (el Brull), el Museu i Poblat Ibèric de Can Oliver (Cerdanyola del Vallès) i l'Institut Ramon Muntaner. I encara tornaria a Lleida el 2018, millorada amb un nou format, a la Sala Montsuar de l'IEI. Sovint l'exposició, adaptada als llocs on s'exhibia, va ser acompanyada de conferències, tallers i altres activitats. Sens dubte, va ser una de les experiències més rendibles i gratificants...

La fortalesa dels Vilars d'Arbeca. Terra, aigua i poder en el món iber

L'exposició "La fortalesa dels Vilars d'Arbeca. Terra, aigua i poder en el món iber" es presentà al Museu de Lleida (19 de maig a 31 de juliol de 2016), després a la Sala La República d'Arbeca (30 de setembre de 2016 a 9 de febrer de 2017) i, finalment, al Museu d'Arqueologia de Catalunya a Barcelona (9 de febrer a 30 d'abril de 2017), organitzada pel museu lleidatà,

CAVALLS i PODER EN EL MÓN IBÈRIC



"Equi et arma sanguine ipsorum cariora"
(S'estimaven més els cavalls i les armes que la pròpia vida)
Justi, Epitum 44, 2, 5.

Grup escultòric "Guerra llevantada a un vaicguo caído"
Conjunto del Cerro Blanco de Parana
(Méjico) Museo de San
Fotografía: María García Pérez.

Els èquids van jugar un paper molt important en l'antiga societat ibèrica, entre els segles sisè i primer abans de l'era. Foren un bé molt preuat, tant en la vida diària i en l'economia domèstica, com en la guerra; però, a més, també gaudien d'uns considerables atributs simbòlics, tant en l'imaginari religiós com en els valors d'una societat fortament jerarquitzada.

El cavall, omnipresent, apareix com a símbol de poder i d'estatus social. Com a emblema que significa a les estirps aristocràtiques.

Les muralles de la Fortalesa dels Vilars, a Arbeca (les Garrigues), envoltades d'una barrera de pedres dretes (*chevaux-de-frise*) per tal d'obstaculitzar els possibles atacs de la cavalleria, ens donen una bona mesura de l'ús del cavall per a la guerra.

Sabem, d'altra banda, que els habitants dels Vilars criaven cavalls i que practicaven un misteriós culte per assegurar la reproducció i la protecció dels seus ramats.

Organitzen
Grup d'Investigació Prehistòrica de la Universitat de Lleida.
Fundació Pública Institut d'Estudis Ilerdencs de la Diputació de Lleida.

Col·laboren
Vicerectorat d'Activitats Culturals (UdL).
Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya.
Ajuntament d'Arbeca.
Associació d'Amics dels Vilars.
Ruta dels Ibers (Museu d'Arqueologia de Catalunya).

Comissaris
Emili Junyent, Joan B. López, Ariadna Nieto i Josep Lluís Ribes.

Disseny
Parèntesi.

Imatges
Carlos Fernández del Castillo; Fundació d'Investigació Arqueològica l'Alcúdia (Elx); Martín García Pérez; Grup d'Investigació Prehistòrica (UdL); Institut de Arqueologia de Mèrida (CSIC); Laboratori d'Arqueologia (UdL); Museo de Albacete; Museo de Arte Ibérico

El Cigarralejo (Mula, Múrcia); Museo de Linares; Museo d'Arqueologia de Catalunya; Museo d'Història de la Ciutat (Barcelona); Museo de Lleida. Diocesi i Comarcal; Francesc Riart; Servei d'Investigacions Prehistòriques (Diputació de València); Servei d'Audiovisuals de l'IEI; Arxiu Fotogràfic, Servei de Documentació i Arxiu (Institut d'Estudis Catalans); Servei de Reproducció d'Imatge (UdL); Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Museo de Jaén; Salvador Gómez Luquín; Josep Gallart; UMR 5140 del CNRS; Xavier Jordana; Fernando Quesada.

Revisió de textos
Servei de Publicacions de l'Institut d'Estudis Ilerdencs.

Agraïments
Juan Blánquez, Helena Bonet, Sebastián Celestino, Blanca Gamo, Francisca Hornos, Armelle Gardeisen, Carme Miró, Fernando Quesada, Virginia Page del Pozo, Ana Ronda Armelle Gardeisen, Diamantys Triantaphyllos, Josep Gallart, Equip Can Roqueta, Sílvia Albizuri.



Figura 25. L'exposició "Cavalls i poder en el món ibèric" s'exhibí entre 2009 i 2018, en diferents formats, en vint-i-nou localitats, des de Gandia, País Valencià, fins a Arles, Bouches-du-Rhône, França.

el Grup d'Investigació Prehistòrica i l'Institut d'Estudis Ilerdencs i comissariada per en Joan B. López i jo mateix. Enteníem l'exposició com l'instrument més indicat per difondre el coneixement de la Fortalesa i promocionar-la, al mateix temps que fomentàvem la cultura científica ciutadana, i tenia, inicialment, una intenció commemorativa, celebrar els trenta anys de l'inici de les excavacions a Vilars, que es complien el 2015. El projecte havia començat a caminar l'any abans, quan la Diputació de Lleida assegurà el suport mínim necessari, però no arribàrem a temps de celebrar l'efemèride. Tot i això, el contratemps no ens aturà, perquè es tractava d'una decisió que per raons patrimonials, de la pròpia recerca i del context econòmic, havia esdevingut estratègica.

La Fortalesa, recuperada en bona part, consolidada i restaurada, condicionada i oberta al públic amb un recorregut de visita museïtzat i convertida en un actiu patrimonial de primer ordre, estava madura. L'excavació del pou cisterna la tardor de 2013, era un altre punt a favor. Convertit en abocador poc abans de l'abandonament pels volts del 300 a.n.e., el pou cisterna ens havia ofert una esplèndida mostra de la cultura mobiliària d'època ibèrica plena (vaixel·la àtica de figures roges i vernís negre; ceràmica ibèrica a torn i modelada a mà; objectes de bronze com fibules, penjolls i objectes decoratius, quincalleria, granadures de pasta vítria; de ferro; petites peces com fusaioles o grans i pesades com els molins giratoris emprats per a la molta dels cereals). A més, les condicions anaeròbiques —sense oxigen— del fons cobert d'aigua havien fet possible la conservació de matèria orgànica i la recuperació excepcional de llavors (cereals, raïm...), fulles (alzina, garric...), troncs i objectes de fusta com la pinta decorada de boix, etc. I tot això es traduïa en el centenar de peces exposades i recollides en el catàleg. En el marc del projecte, l'exposició era l'oportunitat per oferir en la publicació (Junyent, López 2016) una visió rigorosa, atractiva i ben il·lustrada dels resultats de 30 anys d'investigació, de restaurar i mostrar per primera vegada els materials mobles,⁴⁶ d'actualitzar les restitucions virtuals de la Fortalesa (3D i Realitat Virtual) i renovar el material audiovisual, d'acord amb les exigències de l'APP, la web 2.0 www.vilars.cat i les xarxes socials.

El context econòmic bufava en la mateixa direcció... Els efectes de la crisi 2008-2009 arribaren tard a Vilars, perquè es respectaren els recursos previstos a la subvenció bianual per a excavacions 2012-2013 i a la darrera anualitat (2013), del conveni subscrit per la Diputació de Lleida, la Direcció General i l'Ajuntament d'Arbeca. Calia convertir l'alentiment inevitable en recuperació de frenada i fer de 2014 i 2015 uns anys regeneratius d'energia i concentrar els recursos disponibles en activitats de reversió social directa, com la millor manera de mantenir l'estratègia de R+D+I que tan bons resultats ens havia donat. S'imposava la socialització dels resultats i l'exposició es convertí en el projecte clau a cavall de 2015-2017,

46. E. JUNYENT, J. B. LÓPEZ, *La Fortalesa dels Vilars d'Arbeca. Terra, aigua i poder en el món iber*, Catàleg 3. Museu de Lleida 2016 (edició bilingüe català-anglès). 166 pàgines, més d'una trentena de figures i un centenar de fotografies, el catàleg dels materials exposats.

acompanyat d'altres iniciatives com els quatre capítols per a TV2 (*La Aventura del Saber, El Túnel del Tiempo*) gravats per Adrián Paredes, i el d'*Arqueomanía* de Manuel Pimentel, l'APP, o la Guia dels Ilergets (*Ruta dels Ibers, MAC*).

L'exposició s'havia concebut com una mena d'homenatge col·lectiu a tots i totes les persones, poble d'Arbeca, Associació Amics de Vilars, que havien posat el seu granet de sorra, així com al mig miler d'estudiants que, estiu rere estiu, havien participat a les excavacions. I la realització també d'un enorme esforç col·lectiu que en Joan i jo, braç a braç, vàrem coordinar durant quasi dos anys. No tot s'ajusta al projecte inicial. Nosaltres vàrem voler repetir la positiva experiència amb Josep Lluís Ribes (Sala Montsuar, IEI) que havíem tingut amb l'exposició "Cavalls i poder en el món ibèric", incorporant-lo al comissariat perquè assumís la museografia. La dimissió de Montse Macià de la direcció del Museu de Lleida trastocà els nostres plans; la nova direcció, Josep Giralt, va voler fer seva una exposició que es trobà al prendre possessió com una herència i encarregà el disseny i muntatge a Jaume Benabarre, GlobalJBFdesing. Posteriorment, el Museu de Lleida va contribuir amb l'espai expositiu i tot el seu personal a la realització de l'exposició, del catàleg, la proposta comunicativa i educativa⁴⁷ (figura 26).

L'exposició descansà sobre tres potes, Universitat de Lleida, Diputació de Lleida-Institut d'Estudis Ilerdencs i Museu de Lleida, i un seguit de col·laboracions, entre les quals cal destacar la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament d'Arbeca i el Museu d'Arqueologia de Catalunya. Contingut i catàleg respongueren a les nostres expectatives, però no així el camí seguit per l'exposició, quan sortí del Museu de Lleida i la seva confortable sala d'exposicions temporals. A Arbeca es va adaptar amb tota la bona voluntat possible a l'espai disponible, la sala La República, però el pitjor estava per arribar i l'exhibició al Museu Arqueològic de Catalunya, que havia d'enlairar-la, degradà l'exposició. S'instal·là en el centre de la sala circular, en lloc de fer-ho a la sala d'exposicions temporals. L'encaix forçat en aquest espai, aprofitat per muntatges menors a base de panells, comportà problemes de tota mena. Es va haver de retallar l'alçada de les torres i eliminar els merlets; se suprimiren els elements museogràfics fora muralla davant la porta (fossat i camp frisó); amb dos accessos, s'afeblí la idea forta d'accedir a l'interior d'una fortificació per una única

47. La plana de crèdits del catàleg reconeix la participació en la preparació de l'exposició i el catàleg d'una seixantena de persones i no inclou totes aquelles que hi havien darrere de les entitats i organismes que hi col·laboraven, posem, a tall d'exemple, l'alumnat dels instituts lleidatans Guindàvols i Castell dels Templers, els membres de l'Associació Amics de Vilars o el personal del Museu de Lleida i de l'Ajuntament d'Arbeca, o que van contribuir al llarg de més de 30 anys a fer possible el somni de la Fortalesa. El nostre agraïment méis sincer a tothom i, en especial, a Carme Berlabé i Núria Gilart, que varen compartir amb en Joan López tasques de coordinació i muntatge, a Carme Prats i Maria Trigo, les restauradores que suportaren durant més d'un any la nostra pressió diària, i a Gerard Dago, professor de fusteria i l'Institut Castell dels Templers de Lleida, que, amb l'ajut dels seus alumnes de formació professional, amb gúbia i maceta, esculpí en fusta la maqueta, sota la nostra atenta i entusiasmada mirada.



Figura 26. Inauguració de l'exposició "La Fortalesa dels Vilars d'Arbeca. Terra, aigua i poder en el món iber" al Museu de Lleida. Maig 2016.

i estreta porta; s'alterà greument el discurs expositiu: la informació genèrica sobre el món iber passà a un costat, la introductòria referida a la història de la recerca i la recuperació patrimonial al final, a la sortida, de manera que els panells quedaven ordenats en direcció contrària (figura 27).

Tot i rebre a cost zero una exposició produïda a Lleida, el MAC no va respondre a les expectatives: no millorà les condicions d'exhibició dels materials, ni d'aquelles peces que, per les seves reduïdes dimensions o característiques, requerien tractament i suport museogràfic (lupa, mirall, dibuix, fotografia...); renuncià a mostrar els troncs recuperats en el fons del pou cisterna, perquè l'exhibició exigia tractament museogràfic (vitrina especial), i al seu potencial explicatiu (conservació en condicions anaeròbiques, tractament de conservació, identificació de l'espècie, condicions paleoambientals, datació i dendrocronologia...); i la instal·lació patí greus problemes d'il·luminació —manca de punts de llum— que dificultaven, fins i tot impedièren, llegir alguns plafons.

Finalment, el tracte desconsiderat es feu encara més evident quan l'exposició fou desmuntada durant una setmana per deixar espai a la inauguració per part del conseller de "Navegants d'aiguamolls. 2.000 anys de secrets enfonsats" que es presentava a la sala gran.⁴⁸

48. El MAC va promocionar l'exposició pels seus canals habituals (*Sapiens* i *Ara*). A la presentació, sense presència de

La Fortalesa dels Vilars d'Arbeca

He deixat la Fortalesa dels Vilars per al final. Tanco el cercle. Puc fer-ho. Les darreres publicacions signades junts, el catàleg esmentat (Junyent, López 2016), els darrers articles presentats a *Current Approaches to tells in the Prehistoric Old World*, Oxbow Books (López, Junyent, Alonso 2020: 189-208) i, més a prop, a la XLV Jornada de Treball del Grup de Recerques de les Terres de Ponent (Alonso *et al.* 2020: 85-118) i al XV Forum Auriga (Junyent, López 2020: 4-11), deixen visions de la recerca efectuada al llarg de més de trenta anys i al dia la feina feta fins avui. A més, a les generoses pàgines que em dedicà a l'homenatge amb motiu de la jubilació, en Joan glosà la petita epopeia arbequina (López 2018: 182-188). No vull repetir el que ja hem escrit, ell i jo i a quatre mans, i, pel que fa a aquell text, en tindria prou amb girar-lo com si fos un mirall: tot el que m'atribueix també és seu.

televisió, assistiren dos periodistes (*Mundo* i *Ara*). El museu va rebre durant aquells dies la visita de 8.093 persones, de les quals 4.174 vinculades al món educatiu; són xifres globals, ja que l'entitat no disposava d'un sistema per diferenciar els visitants específics d'una temporal. A Lleida, els visitants van ser 1.912 i a Arbeca, 1.560 amb un percentatge escolar semblant. Al Museu d'Arqueologia de Catalunya es varen vendre 42 exemplars del catàleg. Aquestes crítiques no es fan extensives al personal del MAC, a qui agraïm la seva col·laboració sense reserves, en especial a Carme Rovira, Joan Muñoz, Isabel Moreno.



Figura 27. Muntatge de l'exposició "La Fortalesa dels Vilars d'Arbeca. Terra, aigua i poder en el món iber" al Museu d'Arqueologia de Catalunya. Febrer 2017.



Figura 28. Joan B. López fent el Pregó de la Festa Major d'Arbeca 2017. L'acompanyen a la tarima l'alcalde Joan Miquel Simó i la regidora de festes Míriam Gotsens.



Figura 29. Excavació del fossat, els Vilars 2007. Joan B. López, David Asensio, Andreu Moya, Enric Tartera i Rafel Jornet.

Han estat molts anys de caminar junts. En Joan va recordar fa uns anys la primera vegada que va trepitjar Vilars: “Vaig arribar a Arbeca l’any 1986, no hi havia estat mai i venia per participar en una excavació que s’havia endegat l’any anterior en un indret que llavors ningú coneixia: els Vilars. Després de donar uns quants tombs pels camins del canal, vaig trobar el jaciment on l’Emili Junyent, l’Ignasi Garcés i 5 o 6 estudiants estaven excavant les escadusseres restes que quedaven en un raquíctic testimoni que separava dos camps. Francament, no em va impressionar” (figura 28).⁴⁹ Un efecte semblant, encara pitjor, m’havia causat a mi, anys enrere, quan vaig visitar per primer cop el 1974, de la mà d’en Salvador Gabarró i Manel Batalla, les restes del tell (Junyent 2008: 38-451). Però aparegué la muralla, afloraren les pedres dretes del camp frisó, es consolidà el projecte i en Joan s’incorporà a la direcció. Anys més tard, ho faria la Natàlia Alonso.

49. Parlament pronunciat com a pregoner de la Festa Major d’Arbeca l’any 2017. Jo havia tingut l’honor el 1998 i els dos ho vàrem viure de la mateixa manera, com a expressió de l’excel·lent relació amb l’Ajuntament i els successius alcaldes, Agustí Perelló Capdevila 1983-1987, Josep Pau Pernau 1987-1991, Jaume Aixalà Reñé 1995-2003, Santi Sans Mir i Ramona Barrufet Santacana 2003-2007, Joan Miquel Simó i Falcó 2007-2019 i Sergi Pelegrí Perera des de 2019, i de l’estima de l’Associació Amics de Vilars i del poble d’Arbeca.

Si se’m permet una abusiva simplificació, a més de repetir que la clau de l’èxit de la codirecció durant tants anys ha estat, a més de l’amistat, l’espai i respecte dels respectius perfils personals i curriculars, resumiré que a Vilars això s’ha traduït en una diferenciació de funcions basada en la competència i idiosincràsia de cadascú de nosaltres: jo exercia la representació, assegurava la continuïtat, somiava i formulava les idees estratègiques; en Joan dirigia sobre el terreny i assegurava la gestió; i la Natàlia coordinava la interdisciplinarietat i investigava en el seu àmbit de recerca, fonamental en l’estudi d’una comunitat de pagesos, l’agricultura. Així va ser, en règim de codirecció, els tres al capdavant, fins la meua jubilació (2016). Ara, després del traspàs d’en Joan és ella qui ha d’assumir el protagonisme i té per a fer-ho el suport incondicional del Grup d’Investigació Prehistòrica.

Molts records inesborrables ens acompanyaran sempre. Ara, per acabar, em quedaré amb un “moment” i una imatge. Tardor hivern 2007. El somni, tantes vegades viscut i anunciat per nosaltres als incrèduls que només veien pedres desordenades, es feia realitat: la Fortalesa emergia majestuosa amb tota la seva monumentalitat. S’excavava i buidava el fossat, 40.000 metres cúbics de terra, sobre el terreny 25 armilles grogues (10 arqueòlegs i 15 peons), dues màquines giratòries i dos grans camions



Figura 30. Pesca a Bretanya, 2005.

fent cua traient terra: en Joan dirigia les operacions (figura 29).

Aquest maleït 2020, del traspàs d'en Joan, de la rubinada de la Glòria reblant el desastre de la Dana i de la pandèmia inacabable de la Covid-19, ha tingut, malgrat tot, una única bona notícia per a Vilars, el Grup d'Investigació Prehistòrica i tots els seus projectes. En Joan, ja greument malalt, m'ho

anuncià per telèfon: “La UdL treu una càtedra. Si tot va bé, la Natàlia serà la teva successora.” Aquests dies, mentre escric aquestes planes, la que potser va ser la seva darrera alegria, s'ha fet realitat. I ara és ella, catedràtica de Prehistòria de la Universitat de Lleida, qui ha d'assumir el protagonisme al capdavant i té, per a fer-ho, el suport incondicional del GIP (figura 30).

Bibliografia on no apareix J. B. López com a autor

- AGUILÓ, C., LORÉS, J., JUNYENT, E. (2001). Enhanced Cultural Heritage Environments by Augmented Reality Systems. A: *Proceedings of the Seventh International Conference on Virtual Systems and Multimedia (VSMM'01) (Berkeley, 25-27 october 2001)*. IEEE Computer Society. Washington DC: 357-364.
- ALONSO, N. (1999). De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya occidental. *Monographies d'Archéologie Méditerranéenne*, 4. Lattes.
- ALONSO, N., BUXÓ, R. (1989). Resultados iniciales del estudio de semillas y frutos de la Cova de Punta Farisa (Fraga, Baix Cinca). *Estudios de la Antigüedad*, 6/7: 49-56.
- ALONSO, N., BUXÓ, R. (1995). *Agricultura, alimentación y entorno vegetal en la Cova de Punta Farisa (Fraga, Huesca) durante el Bronce Medio*. Espai/Temps. Universitat de Lleida.
- ARMADA, X. L. (2018). Del Ebro al Mediterráneo. Una semblança de Núria Rafel. Homenatge a Núria Rafel Fontanals. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 28: 285-302.
- ARMENTANO, N. (2013). *La reconstrucció tafonòmica dels enterraments col·lectius*. Tesi doctoral. Dirigida per Assumpció Malgosa. Universitat Autònoma de Barcelona.
- ARMENTANO, N., JORDANA, X., MALGOSA, A. (2014). Estudio tafonómico e interpretación del gesto funerario de los restos óseos de la Cova de Montanissell (Alt Urgell, Lleida). *Trabajos de Prehistoria*, 71, 1: 156-172.
- BALAGUER, A., LORÉS, J., JUNYENT, E., FERRÉ, G. (2001). Scenario based desing of augmented reality systems applied to cultural heritage. A: *Proceedings of the 1st Panhellenic Conference with International Participation on Human-Computer Interaction PC HCI 2001 (December 7-9, Patras, Greece)*. Typorama Publications. Patras.
- BERNAL, J. (2019). *La ceràmica ilergeta del segle iv a.n.e. Aportacions per la caracterització de l'ibèric ple a la Ilergècia a través de l'estudi dels materials ceràmics recuperats en les cisternes dels Vilars (Arbeca, les Garrigues) i de les Roques de Sant Formatge (Seròs, el Segrià)*. Universitat de Lleida.
- CARANDINI, A. (1997). *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*. Crítica. Barcelona.
- COLET, A., GENÉ, M., GIP (2005). El món funerari durant el Grup del Segre-Cinca III (950-750 cal a.n.e.): la necròpolis de Roques de Sant Formatge (Seròs, el Segrià). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15: 151-163.
- COLET, A., LAFUENTE, A., GIP (2005). Avenç sobre una nova necròpolis tumular d'incineració del Grup del Segre-Cinca: la Vall de la Clamor (Soses, el Segrià). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15: 167-177.
- DÍEZ-CORONEL, L. (1965). La necròpolis de "Colomina" en Gerb (Lérida). *Ampurias XXVI-XVII*. 1964-1965: 71-104.
- ESCALA, O., MOYA, A., TARTERA, E., VIDAL, A., ARMENTANO, N. (2014). Cantorella (Maldà, Urgell), un nou assentament a l'aire lliure del neolític final-calcolític i del bronze ple a la vall del Corb. *Tribuna d'Arqueologia* 2011-2012: 129-172.
- ESCALA, Ò., GÓMEZ, A., MOYA, A., PIQUÉ, G., TARTERA, E. I VIDAL, A. (2017). *Memòria del projecte d'excavació i restauració i consolidació de la necròpolis tumular d'Almenara (Almenara Alta, Agramunt, Urgell)*. Campaña 2015. Iltirta Arqueologia S. L. Corbins.
- FERRÁNDEZ, M., LAFUENTE, À. (1989). La Colomina 2: primeres notícies d'un assentament del bronze final. *La Noguera. Estudis* 3. Balaguer: 71-82.
- GALLART, J., JUNYENT, E. (1989). *Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer, Tèrmens, La Noguera, Lleida*, Espai/Temps, Estudi General de Lleida, Lleida.
- GALLART, J., VIVES, E. (1986). El túmul del tossal del Tancat a la Granja d'Escarp (El Segrià). *6è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Protohistòria catalana*. 1984. Puigcerdà: 135-143.
- GALLART, J., VIVES, E. (1989). L'excavació d'urgència del túmul del Tancat (La Granja d'Escarp, Segrià). *Excavacions arqueològiques d'urgència a les comarques de Lleida*. Excavacions arqueològiques a Catalunya, 9: 84-97.
- GARCÉS, I.; JUNYENT, E. (1988). El poblat dels Camps d'Urnes i Ibèric de Vilars (Arbeca, les Garrigues). *Tribuna d'Arqueologia 1987-1988*. Generalitat de Catalunya. Barcelona: 329-339.
- GARCÉS, I.; JUNYENT, E. (1989). Fortificación y defensa en la I Edad del Hierro. Piedras hincadas en Els Vilars. *Revista de Arqueología*, 93: 39-49.
- GODELIER, M. (1998). Funciones, formas y figuras del poder político. A: DD. AA. *Los Iberos. Príncipes de Occidente. Estructuras de poder en la sociedad ibérica, Actas del Congreso Internacional (Barcelona 1998)*. Fundación "La Caixa", Barcelona: 13-21.
- GRAELLS, R. (2007). Culto heroico durante la primera edad del Hierro e Ibérico antiguo en el noreste peninsular. Algunas consideraciones a partir del registro funerario. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 33: 91-115.
- GRANOLLERS, T., LORÉS, J., RAIMAT, G., JUNYENT, E., TARTERA, E. (2002a). Vilars. A new dialog model applying Augmented Reality. A: *9th International Workshop: Desing, Specification and verification of Interactive Systems (DSV-IS 2002) (Rostock Germany, June 12-14 2002)*. Computer Science Preprint Archive, vol. 2002

Issue 7: 282-295. Available at SSRN: <<https://ssrn.com/abstract=3125378>>.

GRANOLLERS, T., LORÉS, J., RAIMAT, G., JUNYENT, E., TARTERA, E. (2002b). Vilars un nuevo modelo de diálogo aplicado a la Realidad Aumentada. A: AEDO, I., DÍAZ, P., FERNÁNDEZ, C. (eds.). *Interacción 2000. III Congreso Interacción Persona Ordenador (Leganés 8-10 de mayo de 2002)*. AIPO: 276-279.

HARRIS, E. C. (1991). *Principios de estratigrafía arqueológica*. Crítica. Barcelona.

JANSSENS, L., LAWLER, D. F. (2019). Were foxes really domesticated, and were dogs really beasts of burden, during the Bronze Age in Northeast Spain?. A reply to: Grandal-d'Anglade *et al.*: Dogs and foxes in Early-Middle Bronze Age funerary structures in the northeast of the Iberian Peninsula: human control of canid diet at the sites of Can Roqueta (Barcelona) and Minferri (Lleida). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 2019, <<https://doi.org/10.1007/s12520-019-00781-z>>.

JUNYENT, E. (1991). Pròleg a Edward C. Harris, *Principios de estratigrafía arqueológica*. Editorial Crítica. Barcelona: VII-XV.

JUNYENT, E. (2001). Colors de terra. La vida i la mort en una aldea d'ara fa 4.000 anys. Minferri (Juneda). Quaderns de la Sala d'Arqueologia 1. Institut d'Estudis Ilerdencs. Lleida: 9-11.

JUNYENT, E. (2002a). El jaciment ibèric de Gebut (Soses). A: RIBES, J. LL. (ed.). *Catàleg Sala d'Arqueologia*. Quaderns de la Sala d'Arqueologia 2. Institut d'Estudis Ilerdencs. Lleida: 39-42.

JUNYENT, E. (2002b). Els segles de formació: del bronze a la primera edat del ferro a la depressió de l'Ebre. A: *Actes I Jornades d'Arqueologia de Tivissa: Ibers a l'Ebre, recerca i interpretació* (Tivissa 23-24 de novembre de 2001). *Ilercavònia*, 3: 17-35.

JUNYENT (2002c): Pròleg. A: ALONSO, N., BERGADÀ, M., GINÉ, M., GÓMEZ, X., JUAN, J., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., MAZO, C., MOYA, A., NADAL, J., PIQUÉ, R., RIERA, S., TARTERA, E. *L'assentament protohistòric, medieval i d'època moderna del Vilot de Montagut (Alcarràs, Lleida). Recuperant el passat a la línia del Tren d'Alta Velocitat*. GIF. Generalitat de Catalunya. Lleida: 9-10.

JUNYENT, E. (2008). Entrevista. Emili Junyent, fill adoptiu d'Arbeca. *La Borrassa*, 13 juliol. Arbeca: 38-41.

JUNYENT, E. (2015a). L'evidència arqueològica en la definició de la societat estatal arcaica ilergeta. A: BELARTE, M. C., GARCIA, D., SANMARTÍ, J. (eds.). *Actes de la VII Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell: les estructures socials a la Gàl·lia i a Ibèria. Homenatge a Aurora Martín i Enriqueta Pons (Calafell, 7-9 març 2013)*. *Arqueomediterrània*, 14: 165-191.

JUNYENT, E. (2015b). Reflexions sobre criteris arquitectònics d'intervenció en jaciments arqueològics.

Els casos del Dolmen de Reguers (Seró-Artesa de Segre) i de la Fortalesa dels Vilars (Arbeca). A: COMPANY, X., PUIG, I., MONTGAY, C., MACHETTI, S. (eds.). *El gran valor de les Lletres i les Humanitats. Homenatge al Dr. Frederic Vilà i Tornos*. Universitat de Lleida. Lleida: 147-154.

JUNYENT, E., PÉREZ, A. (2003). *L'antiguitat, d'Illirida a Ilerda. Història de Lleida*. Vol. 1. Pagès editors. Lleida.

JUNYENT, E. (en premsa). En temps d'Indíbil i Mandoni, catàleg de l'exposició *Ciutats romanes de ponent. Ilerda, Iesso, Aeso*, Museu de Lleida, en premsa.

LAFUENTE, A., RUIZ DE ARBULO, J. (1995). Arqueología urbana y registro informático en Lleida. *Revista de Arqueología*, 171: 6-11.

LLUSSÀ, A., GALLART, J., RIBES, J., COSTAFREDA, A. (1990). *El jaciment del Bronze de Minferri (Juneda, les Garrigues)*. Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques Arqueològiques de La Femosa, 5. Artesa de Lleida.

LORÉS, J., JUNYENT, E. (2003). Proyecto Vilars-RA. Realidad aumentada para visitar la Fortaleza de Els Vilars. *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico: Especial monográfico: Patrimonio y TIC*, 46: 92-93.

MALUQUER DE MOTES, J. (1973). La necrópolis de Almenara en Agramunt. *Pyrenae*, 9: 185-193.

MALUQUER DE MOTES, J. (1982): Almenara. Agramunt. A: *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Generalitat de Catalunya. Barcelona: 271-272.

MARÍN, D., GIBAJA, J. F., ALONSO, A., ORTEGA, D., PALOMO, A., MOYA, A. (2017). Chipped stone tools from the Early Bronze Age settlement of Minferri (2100-1650 cal. BC) (Lleida, Spain). Raw materials, technology and activities inferred. A: BRYNSBAERT, A., GORGUES, A. (eds.). *Artisans versus nobility. Multiple identities of elites and "commoners" viewed through the lens of crafting from the chalcolithic to the Iron ages in Europe and the Mediterranean*. Sidestone Press, Leiden: 139-159.

MONNÉ, A. (2002). *Disseny i implementació del Prototip del Mòdul Constructor del Sistema Integral de Documentació i Organització del Registre Arqueològic (SIDORA)*. EUP-UdL. Lleida.

MUÑOZ, D. (2000). *Vilars 2000. Diseño y desarrollo de la reconstrucción virtual diacrónica y del paleopaisaje de un poblado de la edad de Hierro (750-325 ANE)*. EUP-UdL. Lleida.

NIETO, A. (2008). El ritual d'inhumació de fetus d'èquid a la fortalesa ibèrica de els Vilars (Arbeca, les Garrigues). Noves aportacions a la problemàtica de la domesticació del cavall a la plana occidental catalana de la primera edat del ferro a l'ibèric antic. Tesina de llicenciatura inèdita. Universitat de Lleida.

- NIETO, A. (2010). El caballo símbolo de poder. *Investigación y Ciencia*, 400: 6-7.
- NIETO, A. (2012). *Entre el consum i l'afecte. La interacció entre els animals i les comunitats protohistòriques de la plana occidental catalana (segles VII-IV a.C.)*. Tesi doctoral. Universitat de Lleida.
- NIETO, A. (2013). Porcs, cavalls, ovelles i infants. Noves aportacions a les pràctiques rituals de la fortalesa dels Vilars (Arbeca, Garrigues). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 23: 127-162.
- PALOMO, A., GIBAJA, J. F., ORTEGA, D., ALONSO, A., MARTÍN, D., MOYA, A. (2012). La industria lítica tallada del II milenio cal BC. en el asentamiento de Minferri (Juneda, Lleida). *Cypsela*, 19: 103-122.
- PITA, R., Díez-Coronel, L. (1968). *La necrópolis de "Roques de Sant Formatge" en Seros (Lérida)*. EAE, 59. Madrid.
- PLENS, M. (1986). *La necrópolis de La Pedrera*. Tesi de llicenciatura. Estudi General de Lleida.
- PRATS, G. (2013). Aproximació tipològica i funcional de les estructures excavades al jaciment del bronze ple de Minferri (Juneda, les Garrigues): emmagatzematge i conservació a la Catalunya occidental. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 23: 89-126.
- PRATS, G., ANTOLÍN, F., ALONSO, N. (2020). Household storage, surplus and supra-household storage in prehistoric and protohistoric societies of the Western Mediterranean. *PLOS ONE* 15(9): e0238237. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238237>>.
- PUCHE, J. M., SORRIBES, E. (1993). La necrópolis d'Almenara i el seu entorn: una revisió cronològicocultural". *Urtx. Revista cultural de l'Urgell*, 5: 19-33.
- RAIMAT, G. (2002). Anàlisi i Disseny d'una visita a un jaciment en Realitat Augmentada (Aplicació al Jaciment d'Els Vilars). EUP-UdL. Lleida (inèdit).
- RAFEL, N., MONTERO, I., SORIANO, I., DELGADO-RAACK, S. (2016). L'activité minière préhistorique dans le nord-est de la Péninsule Ibérique. Étude sur la Coveta de l'Heura et l'exploitation du cuivre à la Solana del Bepo (Tarragone, Espagne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 113(1): 95-129.
- RAFEL, N., SORIANO, I. (2017). By way of conclusion: Solana del Bepo and its context, an assessment. A: RAFEL, N., SORIANO, I., DELGADO-RAACK, S. (eds.). *A Prehistoric copper mine in the North-East of Iberian Peninsula: Solana del Bepo (Ulldemolins, Tarragona)*. Universitat de Lleida (*Revista d'Arqueologia de Ponent*, número extra 2). Lleida: 81-91.
- ROVIRA, M. C. (1998). Activités métallurgiques à l'extrême nord-est de la Péninsule Ibérique pendant l'Âge du bronze ancien-moyen. Le site de Minferri (Lleida). A: MORDANT, C., PERNOT, M., RYCHNER, V. (eds.). *L'atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère. Actes du colloque international Bronze'96*. Neuchâtel-Dijon. 1996, II. CTHS. Paris: 241-248.
- ROVIRA, M. C. (2006). El Bronze Inicial a Catalunya des de la perspectiva metal·lúrgica. *Cypsela*, 16: 135-145.
- SORIANO, I. (2016). Les pràctiques funeràries durant el calcolític i el bronze antic i mitjà. A: BOSCH, J., BORRELL, M., GARRIDO, A. *La Fi és el principi. Pràctiques funeràries a la Catalunya prehistòrica*. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona: 79-101.
- SORIANO, I., ESCANILLA, N. (2016). Can Mur (Barcelona). Crisoles con sistema de prehensión y la metalurgia de la Edad del Bronce en el nordeste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 73(1): 160-179.
- SORIANO, I., HUNT, M. A. (2018). Minería y metalurgia prehistóricas en el Priorat y zonas limítrofes (provincia de Tarragona). Estado de la cuestión. Homenatge a Núria Rafel Fontanals. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 28: 329-340.
- TARTERA, E. (2001). SIDORA: Sistema Integral de Documentación y Organización del Registro Arqueológico. SERAPHA: Sistema experto de Representación de Patrimonio Histórico Arqueológico. Document intern de requeriments inèdit. Lleida: 1-11.
- TARTERA, E. (2005). *Projecte SIDORA: gestionant la complexitat*. Treball d'investigació de doctorat. Universitat de Lleida. Lleida.
- TARTERA, E., JUNYENT, E., GRANOLLERS, T., RAIMAT, G., LORÉS, J. (2003). Anàlisi y diseño de una visita guiada a la Fortalesa de Arbeca en realitat augmentada. A: BELTRÁN DE HEREDIA, J., FERNÁNDEZ DEL MORAL, I. (coords.). *II Congrés Internacional sobre museïtzació de jaciments arqueològics. Nous conceptes i estratègies de gestió i comunicació (Barcelona, 7-9 octubre 2002)*. Museu d'Història de la Ciutat. Barcelona: 265-269.
- TRÓCOLI, I. G., RAFEL SOSPEDRA, R. (1992). *Harris Matrix. Sistemes de registre en arqueologia. Recording Systems in Archaeology*, vol. 2, El Fil d'Ariadna. Estudi General de Lleida. Pagès editors. Lleida.
- VIDAL, A., TARTERA, E., ALONSO, N., JUNYENT, E., LORÉS, J. Vilars AR Project. Presenting a prototype for the visite of an archaeological site in Augmented Reality. *9th Workshop of Archaeology and Computers. Viena 2004*.
- VIDAL, A., TARTERA, E., ALONSO, N., AGUILÓ, C., JUNYENT, E., LORÉS, J. (2007). Vilars AR Project. Testing the Augmented Reality Paradigm in an archaeological site. A: FIGUEIRODO, A., LEITE VELHO, G. (eds.). *The world is in your eyes. CAA2005. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology. Proceedings of the 33rd Conference (Tomar, 21-24 March 2005)*. CAA Portugal. Tomar: 39-43.
- VIVES, E., GALLART, J. (1985): El túmulo de El Tancat (La Granja d'Escarp, Lérida). *Actas del IV Congreso Español de Antropología Biológica*. Barcelona: 601-610.

YAMANE, L., LÓRÉS, J. (2004). Els Vilars: a Cultural Heritage Augmented Reality Device. A: LÓRÉS, J., NAVARRO, R. (eds.). *Interacción 2004, V Congreso Interacción Persona-Ordenador*. Universitat de Lleida. Lleida: 62-69.

Publicacions de Joan B. López (1986-2020)

Bibliografia compilada per Manel López Alonso, a qui agraïm profundament la seva col·laboració, en especial pel seu valor emotiu.

Articles publicats en revistes

LÓPEZ, J. B. (1986). Referències a la Lacetània en els textos clàssics. *Miscel·lània ceriverina. Història, economia i cultura a la Segarra*, IV: 11-21.

LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1987). Els Cortals (Cervera): Aproximació a l'estudi de dues sitges ibèriques. *Miscel·lània ceriverina. Història, economia i cultura a la Segarra*, V: 11-36.

LÓPEZ, J. B., LAFUENTE, A. (1988). La vall de l'Ondara (Segarra): Noves troballes i revisió dels jaciments ibèrics. *Recerques Terres de Ponent*, IX: 97-106.

LÓPEZ, J. B., LLORENS, J. M., MARTÍN, M. A., MATARÓ, M., TOLEDO, A. (1990). L'illa d'en Reixac (Ullastret): Resultats provisionals de les campanyes d'excavació 1987-1988. *Tribuna d'Arqueologia 1988-1989*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona: 89-97.

PY, M., LÓPEZ, J. B. (1990). Histoire de l'îlot 4-nord. Stratigraphie, architecture et aménagements (IIe. s. av. n. è-ier s. de n. è.). *Lattara*, 3: 211-246.

FERRÁNDEZ, M., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., PLENS, M. (1991). La necròpolis d'incineració de la Colomina 1 (Gerb, La Noguera): Metodologia i classificació de les estructures tumulars. *Limes. Revista d'Arqueologia*, 1: 87-115.

GALLART, J., LÓPEZ, J. B. (1991). El Colomer de Pallerols: una necròpolis d'incineració, tipus camp d'urnes, a la Conce de l'Ondara. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 1: 189-208.

LÓPEZ, J. B. (1991). Aplicacions de la informàtica en la recerca protohistòrica. Aproximació històrica. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 1: 151-188.

FERRÁNDEZ, M., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., PLENS, M. (1991). La necròpolis tumular d'incineració de La Colomina 1 (Gerb, La Noguera): campanya d'excavacions 1987-1988. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 1: 83-150.

LÓPEZ, J. B. (1991). Principes généraux de l'enregistrement. *Lattara*, 4: 11-32.

LÓPEZ, J. B. (1991). Borderaux d'enregistrement et systématisation des données stratigraphiques. *Lattara*, 4: 33-64.

LÓPEZ, J. B. (1991). La difusión del sistema de registro de Lattes en Cataluña y su adaptación en los yacimientos de 'L'illa d'en Reixac' (Ullastret, Baix Empordà) y 'Els Vilars' (Arbeca, Les Garrigues). *Lattara*, 4: 203-207.

PY, M., GARCIA, D., LEBEAUPIN, D., LÓPEZ, J. B., ROUX, J.-C., STERNBERG, M. (1992). Fours culinaires de Lattes. *Lattara*, 5: 259-286.

LÓPEZ, J. B., MARTÍN, M.^a A., MATARÓ, M., LLORENS, J. M., PONS, E., TOLEDO, A. (1993). L'illa d'en Reixac-Ullastret: Campanyes d'excavació 1987 i 1988. *Empúries*, 50: 50-63.

JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1994). L'origen de l'arquitectura i de l'urbanisme a la Catalunya occidental. *Cota Zero: revista d'arqueologia i ciència*, 10: 73-89.

LÓPEZ, J. B. (1994). La fouille des îlots 7-est et 7-ouest (Ive-IIe s. av. n. è.). *Lattara*, 7: 97-144.

JUNYENT, E., MARTÍN, A., LÓPEZ, J. B. (1995). Datació radiocarbònica i calibratge. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 5: 249-251.

LÓPEZ, J. B., NET, A. (1996). L'enceinte de la ville antique de Lattes. *Lattara*, 9: 25-82.

GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1996). Els Vilars (Arbeca, les Garrigues). Primera edat del ferro i època ibèrica a la plana occidental catalana. *Actividad Científica*, 9: 16-17.

EQUIP MINFERRI: AGUSTÍ, B., ALONSO, N., BORRÀS, H., BRUGUERA, R., FERRER, C., GOMIS, M., GONZALO, C., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., NOGUERA, J., LLUSSÀ, A., MAZO, C., MIRADA, J., MIRÓ, J. M., MORÁN, M., REY, J., ROVIRA, C., ROVIRA, N., SAULA, O., TARTERA E. (1997). Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la primera meitat del II mil·lenni cal. BC: primers resultats de les

excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 7: 161-211.

ALONSO, N., LÓPEZ, J. B. (2000). Minferri (Juneda, les Garrigues): un nou tipus d'assentament a l'aire lliure a la plana occidental catalana durant la primera meitat del segon mil·lenni AC. *Tribuna d'Arqueologia 1997-1998*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona: 279-306.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., TARTERA, E. (2000). La fortaleza de Arbeca. El Proyecto Vilars 2000. Investigación, recuperación y socialización del conocimiento y del patrimonio. *Trabajos de Prehistoria*, 57 (2): 161-173.

EQUIP SARRÓ: ALONSO, N., CLEMENTE, J. I., FERRER, C., GENÉ, M., GIBAJA, J. F., JUAN-MUNS, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., LLUSSÀ, A., MIRADA, J., MIRÓ, J. M., MORÁN, M., ROCA, J., ROS, M.^a T., ROVIRA, C., TARTERA, E. (2000). Les Roques del Sarró (Lleida, Segrià): Evolució de l'assentament entre el 3600 cal. a.n.e. i el 175 a.n.e. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 10: 103-173.

LÓPEZ, J. B. (2001). L'Arqueologia prehistòrica a les Garrigues a inicis del segle XXI. *Ressò de Ponent*, 186: 12-17.

LÓPEZ, J. B. (2003). Ressenya del llibre: Pons, E. (dir.): Mas Castellar de Pontós (Alt Empordà). Un complex arqueològic d'Època Ibèrica (Excavacions 1990-1998). *Cota Zero: revista d'arqueologia i ciència*, 18: 183-184.

ALONSO, N., FERRIO, J. P., FLORIT, A., LÓPEZ, J. B., PIQUÉ, R., VOLTAS, J. (2004). Evolució climàtica de la plana occidental catalana durant els darrers 4000 anys: primers resultats de la discriminació isotòpica del carboni 13. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 14: 9-29.

LÓPEZ, J. B., MALGOSA, A., GALLART, J., RAFEL, N. (2005). Cova de Montanissell, Sallent-Col de Nargó, Alt Urgell. Operació "Senyora de les Muntanyes". *Cota Zero: revista d'arqueologia i ciència*, 20: 27-36.

MOYA, A., LÓPEZ, J. B., LAFUENTE, A., REY, J., TARTERA, E., VIDAL, A. I EQUIP VINCAMET (2005). El Grup del Segre-Cinca II (1250-950 cal. a.n.e.) a les terres del Baix Cinca: el poblat clos de Vincamet (Fraga, Osca). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15: 13-58.

COLET, A., GENÉ, M. I GIP: ALONSO, N., JUNYENT, E., ESCALA, O., MOYA, A., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (2005). El món funerari durant el Grup del Segre-Cinca III (950-750 cal a.n.e.): la necròpolis de Roques de Sant Formatge (Seròs, el Segrià). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15: 151-163.

FERRIO, J. P., ALONSO, N., LÓPEZ, J. B., ARAUS, J. L., VOLTAS, J. (2006). Carbon isotope composition of fossil charcoal reveals aridity changes in the NW Mediterranean Basin. *Global Change Biology*, 12 (7): 1253-1266. DOI: 10.1111/j.1365-2486.2006.01170.x.

ARMENTANO, N., GALLART, J., JORDANA, X., MALGOSA, A., RAFEL, N., LÓPEZ, J. B. (2007). La cova sepulcral

de Montanissell, Sallent-Coll de Nargó, Alt Urgell: pràctiques funeràries singulars durant l'edat del bronze al Prepirineu. *Tribuna d'Arqueologia 2006-2007*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona: 141-167.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (2008). Plant remains, storage and crop processing inside the Iron Age fortress of Els Vilars d'Arbeca (Catalonia, Spain). *Vegetation History and Archaeobotany*, 17 (Suppl 1): 149-158. DOI 10.1007/s00334-008-0163-9.

PY, M., LÓPEZ, J. B., ASENSIO, D. (2008). L'enceinte protohistorique de Lattes Gallia. *Fouille et monuments en France métropolitaine*, 65: 71-89.

DIETLER, M., JANIN, TH., LÓPEZ, J. B., PY, M. (2008). Dossier: Lattara/Lattes (Hérault). Nouveaux acquis, nouvelles questions sur une ville portuaire protohistorique et romaine. Conclusion. *Gallia. Fouille et monuments en France métropolitaine*, 65: 201-209.

ESQUERDA, M., GALLART, J., LLUSSÀ, A., LÓPEZ, J. B. (2009). Assentaments del Grup del Segre-Cinca II a Granyena de les Garrigues (1250-950). *Urtx. Revista Cultural de l'Urgell*, 23: 51-71.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (eds.) (2009). Dossier: Portes i sistemes d'accés en les fortificacions protohistòriques del Mediterrani occidental. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 19: 175-358.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2009). Presentació, Dossier: Portes i sistemes d'accés en les fortificacions protohistòriques del Mediterrani occidental. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 19: 175-176.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B., MOYA, A., TARTERA, E. (2009). L'accés fortificat i les portes en el sistema defensiu de la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 19: 307-333.

GARCIA-VALLÉS, M., AULINAS, M., LÓPEZ, J. B., MOYA, A. (2010). Patinas developed in environmental burial conditions: the Neolithic steles of Reguers de Seró (Lleida, Spain). *Environmental Science and Pollution Research*, 17: 1287-1299. DOI: 10.1007/s11356-010-0308-0.

LÓPEZ, J. B., MOYA, A., ESCALA, O., NIETO, A. (2010). La cista tumularia amb esteles esculpides dels Reguers de Seró (Artesa de Segre, Lleida): una aportació insòlita dins de l'art megalític peninsular. *Tribuna d'Arqueologia 2008-2009*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona: 87-125.

MOYA, A., MARTÍNEZ, P., LÓPEZ, J. B. (2010). Éssers de pedra. Les estàtues-menhirs i esteles antropomorfes de l'art megalític de Catalunya. *Cypsela*, 18: 11-41.

SIMON, M., JORDANA, X., ARMENTANO, N., SANTOS, C., DÍAZ, N., SOLÓRZANO, E., LÓPEZ, J. B., GONZÁLEZ, M., MALGOSA, A. (2011). The Presence of Nuclear Families in Prehistoric Collective Burials Revisited. The Bronze Age Burial of Montanissell Cave (Spain) in the Light

of aDNA. *American Journal of Physical Anthropology*, DOI: 10.1002/ajpa.21590.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B., MASTRIA, F. (eds.) (2011). Dossier: Les defenses exteriors i la poliorcètica mediterrània preromana: els fossats, segles VIII a III a.n.e. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21: 91-295.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B., MASTRIA, F. (2011). Introducció. A: JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B., MASTRIA, F. (eds.). Dossier: Les defenses exteriors i la poliorcètica mediterrània preromana: els fossats, segles VIII a III a.n.e. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21: 91-92.

LÓPEZ, J. B. (2012). Recensió a: Álvarez Vidaurre, Ester (2011). Historia de la percepción del megalitismo en Navarra y Guipúzcoa. Aproximación a una biografía de sus monumentos. Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA). Pamplona. 360 págs. + 1 anexo. ISBN: 978-84-313-2778-1. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 22: 249-251.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2015). Les excavacions dels anys 1973-1974 i 1980 al Tossal del Molinet (el Poal, Pla d'Urgell): una aldea de la primera edat del ferro i època ibèrica. *Mascañà. Revista d'Estudis del Pla d'Urgell*, 6: 73-98.

NIETO, A., LÓPEZ, J. B., GARDEISEN, A., JUNYENT, E. (2017). Votive Well or Refuse Tip? Chronicle of an Abandonment: Taphonomic Study of the Faunal remains of an Iron Age Well-Cistern. *Historical Biology*, DOI: 10.1080/08912963.2017.1370585.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2020). La Fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues): 34 anys de recerca, difusió i recuperació del patrimoni. *Actes del XV Fòrum Auriga*. Cervera 16 i 17 de novembre de 2019. *Auriga*, 101, març: 4-11.

Actes de congressos i seminaris

GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1991a). El sistema defensiu de Els Vilars (Arbeca, les Garrigues). A: *Actes del Simposi Internacional d'Arqueologia Ibèrica: Fortificacions. La problemàtica de l'Ibèric Ple (segles IV-III aC)*, (Manresa, 6-9 de desembre de 1990). Centre d'Estudis del Bages. Societat Catalana d'Arqueologia. Manresa: 183-197.

GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1991b). Sistema de registro y tratamiento automático de la información en el yacimiento protohistórico de Els Vilars (Arbeca, Lleida). A: FERNÁNDEZ, V. M., FERNÁNDEZ, G. (coords.). *Actas de la Reunión: Aplicaciones informáticas en Arqueología (Universidad Complutense de Madrid, 8-9 octubre 1990)*. *Complutum*, 1: 189-210.

AGUSTÍ, B., LLORENS, J. M., LÓPEZ, J. B., MATARÓ, M., MARTÍN, M.^a A., TOLEDO, A. Enterrements domestiques d'individus perinataux dans l'Illa d'en Reixac-Ullastret, Gerone, Espagne. A: MAHIEU, E. (ed.). *Actes du colloque: Anthropologie Préhistorique: resultats et tendances (Sarrians, Vacluse, 2-4 septembre 1989)*, *Etudes et Prospective a Archéologiques*, Marsella: 67-73.

LÓPEZ, J. B., LLORENS, J. M., MARTÍN, M. A., MATARÓ, M., DE CHAZELLES, CL. A. (1992). Campaña de 1991 a l'Illa d'en Reixac (Ullastret). A: *Primeres Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona*. Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona. Girona: 36-43.

GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1994). Els Vilars (Arbeca, les Garrigues). Primera edat del ferro i època ibèrica a la plana occidental catalana. A: *Actes del Seminari: El poblament ibèric a Catalunya (Museu Comarcal del Maresme-Mataró, 25-26 març 1993)*. *Laietània. Estudis d'Història i d'Arqueologia del Maresme*, 8 (1993): 43-59.

LÓPEZ, J. B., MARTÍN, M. A., MATARÓ, M., LLORENS, J. M., CARAVACA, J. (1994). El jaciment de l'Illa d'en Reixac d'Ullastret. Campanyes 1992 i 1993. A: *Segones Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona*. Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona. Girona: 36-43.

ALONSO, N., GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., MIRÓ, J. M.^a, ROS, M.^a T., ROVIRA, M.^a C. (1996). L'assentament de Els Vilars (Arbeca, les Garrigues): Territori, recursos i activitats productives. A: ROVIRA, J. (coord.). *Actes de la Taula Rodona: Models d'ocupació, transformació i explotació del territori entre el 1600 i el 500 ANE a la Catalunya meridional i zones limítrofes de la Depressió de l'Ebre (Sant Feliu de Codines, 18-19 novembre 1994)*. *Gala*, 3-5 (1994-1996): 319-339.

LÓPEZ, J. B. (1998). Contribució al workshop. A: ALCALDE, G., MOLIST, M., SAÑA, M., TOLEDO, A. (eds.). *La transició del III al II mil·lenni a Catalunya*. Publicacions Eventuals d'Arqueologia de la Garrotxa, 4. Museu Comarcal de la Garrotxa. Girona.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1998). Poder, símbolo y territorio: el caso de la fortaleza de Arbeca. A: ARANEGUI, C. (coord.), *Actas del Congreso Internacional: Los Iberos, Príncipes de Occidente. Estructuras de poder en la sociedad ibérica (Barcelona, 12-14 de març de 1998)*. Fundació "la Caixa". Barcelona: 355-372.

ALCALDE, G., MOLIST, M., SAÑA, M.^a, TOLEDO, A. (eds.) (1998). *La transició del III al II mil·lenni AC a Catalunya*. Publicacions Eventuals d'Arqueologia de la Garrotxa, 4. Museu Comarcal de la Garrotxa. Girona.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1999). Chronométrie de l'Âge des Métaux dans la basse vallée du Segre (Catalogne, Espagne) à partir des datations ¹⁴C. A: EVIN, J., OBERLIN, C., DAUGAS, J. P., SALLES, J. F. (dirs). *Actes du 3ème Congrès International: ¹⁴C et Archéologie (Lyon, 6-10 avril 1998)*. Mémoires de la Société Préhistorique Française, XXVI et Supplément 1999 de la *Revue d'Archéométrie*: 287-292.

AGUSTÍ, B., ALONSO, N., GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (2000). Una inhumación múltiple de perinatales en la fortaleza de Els Vilars (Arbeca, Lleida) y las prácticas de enterramiento en hábitat durante la Iª Edad del Hierro en el valle del Segre (Cataluña). A:

- DEDET, B., GRUAT, P., MARCHAND, G., PY, M., SCHWALLER, M. (eds.), *Actes du XXI^e Colloque International de l'AFEAF: Archéologie de la mort, Archéologie de la tombe au Premier Âge du Fer. (Conques-Montrozier, 8-11 mai 1997)*. Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 5. ARALO. Lattes: 305-324.
- GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (2000). L'habitat dans la moyenne et basse vallée du Segre au Ier Âge du Fer. Le cas du village fortifié de Els Vilars (Arbeca, Lleida). A: GASCO, J., TREINEN-CLAUSTRE, F. (dirs.). *XXIV Congrès Préhistorique de France: Habitats, économies et Sociétés du Nord-Ouest Méditerranéen de l'Age du Bronze au Premier Age du Fer (Carcassonne 23-30 septembre 1994)*. Société Préhistorique Française. Paris: 147-157.
- ALONSO, N., MUÑOZ, D., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., LORÉS, J., PÉREZ, M., TARTERA, E. (2000). Virtual reality as an extension of the archaeological record. Reconstruction of an Iron Age fortress: Els Vilars (Arbeca, Catalonia, Spain). A: BARCELÓ, J. M., FORTE, M., SANDERS, D. H. (eds.). *Virtual Reality in Archaeology*. BAR International Series 843. Oxford: 225-231.
- ALONSO, N., BALAGUER, A., BON, S., FERRÉ, G., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., LORÉS, J., MUÑOZ, D., SENDINI, M., TARTERA, E. (2001). Análisis de escenarios de futuro en realidad aumentada. Aplicación al yacimiento de Els Vilars. A: ABASCAL, J., GARCÍA, F. J., GIL, A. B. (eds.). *Interacción 2001. 2º Congreso Nacional de Interacción Persona-Ordenador (Salamanca, 16-18 mayo 2001)*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca: 357-367.
- LÓPEZ, J. B., GALLART, J., LAFUENTE, A. (2002). La actividad metalúrgica en el poblado del Bronce Final de La Colomina 2 de Gerb (Os de Balaguer, la Noguera). Aspectos económicos y sociales. A: MATA-PERELLÓ, J. M., GONZÁLEZ, J. R. (eds.). *Libro de actas del Primer Simposio sobre la Minería y la Metalurgia Antigua en el Sudoeste Europeo (Centre d'Arqueologia d'Avinyana, Serós, 5 - 7 de mayo del 2000)*. Museu de Geologia "Valentí Masachs" - Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero. La Pobla de Segur: 255-272.
- GIP (2003). Projecte de recuperació i presentació al públic de la fortalesa d'Arbeca. A: BELTRÁN DE HEREDIA, J., FERNÁNDEZ DEL MORAL, I. (eds.). *II Congrés Internacional sobre museïtzació de jaciments arqueològics. Nous conceptes i estratègies de gestió i comunicació (Barcelona, 7-9 octubre 2002)*. Museu d'Història de la Ciutat. Barcelona: 160-166.
- GIP (2003). Projecte de recuperació i presentació al públic de la fortalesa d'Arbeca. A: BELTRÁN DE HEREDIA, J., FERNÁNDEZ DEL MORAL, I. (eds.). *II Congrés Internacional sobre museïtzació de jaciments arqueològics. Nous conceptes i estratègies de gestió i comunicació (Barcelona, 7-9 octubre 2002)*. Museu d'Història de la Ciutat. Barcelona: 160-166.
- AGUSTÍ, B., LÓPEZ, J. B., ALONSO, N. (2003). Longevidad en un conjunto funerario prehistórico: Minferri (Juneda, les Garrigues, Lleida). A: CAÑELLAS, A. (ed.). *Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología: Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en paleopatología (Mahón, 2-5 octubre 2003)*. Universitat de les Illes Balears. Maó: 472-478.
- GIP: ALONSO, N., COLET, A., GENÉ, M., GÓMEZ, X., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., MOYA, A., TARTERA, E., VIDAL, A. (2003). Caballos y hierro. El campo frisio y la fortaleza de 'Els Vilars d'Arbeca' (Lleida, España), siglos VIII-IV a.n.e. A: ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (coords.) (2003). *Chevaux-de-frise i fortificació en la primera edat del ferro europea*. Universitat de Lleida i Consell Comarcal del Segrià. Lleida: 233-274.
- GIP i GRIHO (2004). Arqueología virtual: la fortaleza ibérica de Arbeca (siglos VIII-IV a.C.). A: GUITART, J., PERA, J. (eds.). *Primer Simposi "Patrimoni i Turisme Cultural": Arqueologia viva de les ciutats de l'Antiguitat (Lleida, 4-6 octubre 2001)*. Institut d'Estudis Catalans-Patronat d'Arqueologia de Guissona. Barcelona: 213-233.
- ALONSO, N., COLET, A., ESCALA, O., GENÉ, M., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., MOYA, A., TARTERA, E., VIDAL, A. (2005). Dos hogares orientalizantes de la fortaleza de Els Vilars (Arbeca, Lleida). A: CELESTINO, S., JIMÉNEZ, J. (eds.). *El Periodo Orientalizante. Actas del III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida: Protohistoria del Mediterráneo Occidental (Mérida 5-8 mayo 2003)*. Anejos de AEspA, XXXV, vol. I. Madrid: 651-667.
- ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., MOYA, A., TARTERA, E., VIDAL, A. (2006). Agricultura i poblament a la plana occidental catalana durant l'edat de bronze. A: BOLÓS, J., JARNÉ, A., VICEDO, E. (eds.). *Cinquè congrés sobre sistemes agraris, organització social i poder local: Condicions de vida al món rural*. Institut d'Estudis Ilerdencs. Lleida: 711-726.
- ASSOCIACIÓ D'AMICS DE VILARS I GIP: ALONSO, N., COLET, A., ESCALA, O., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., MOYA, A., NIETO, A., TARTERA, E., VIDAL, A. (2007). L'Associació d'Amics de Vilars: Anàlisi i balanç en el seu primer aniversari. A: ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., TARTERA, E., VIDAL, A. (eds.). *Associacions d'Amics del Patrimoni Arqueològic. Funció i rol social en el segle XXI*. Edicions de la Universitat de Lleida. Lleida: 149-171.
- ARMENTANO, N., GALLART, J., JORDANA, X., LÓPEZ, J. B., MALGOSA, A. (2008). La cova sepulcral de Montanissell (Sallent-Coll de Nargó, Alt Urgell): Pràctiques funeràries singulars durant l'edat del bronze al Prepirineu. A: *1er col·loqui d'Arqueologia d'Odèn (Solsonès). La prehistòria avui en el Prepirineu lleidatà*. Patronat del Museu Diocesà i Comarcal de Solsona. Lleida: 55-72.
- LÓPEZ, J. B., ROYO, J. I. (2009). Stèles et cippes funéraires dans le bassin de l'Ebre (Espagne) pendant le Bronze final et le Premier Âge du Fer. A: GRUAT, Ph., GARCIA, D., AGOUGUÉ, O. (eds.). *Table Ronde*

Internationale: Stèles et statues des Celtes du Midi de la Gaule (VIIe - IVe s. av. n. J.-C.) (Rodez, 24-25 avril 2009). Conseil Général de l'Aveyron. Rodez: 26-27.

NIETO, A., GARDEISEN, A., JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2010). Inhumations de foetus d'équidés dans la forteresse du premier âge du Fer de Els Vilars (Arbeca, Catalogne). A: GARDEISEN, A., FURET, E., BOULBES, N. (eds.). *Actes du colloque: Histoire d'équidés, des textes, des images et de os. Actes table ronde (Montpellier 13-14 mars 2008)*. Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, Hors-série 4. Association pour le Développement de l'Archéologie en Languedoc-Roussillon. Lattes: 125-147.

GARCIA-VALLÈS, M., AULINAS, M., LÓPEZ, J. B., MOYA, A. (2012). Petrographis study of the tumular cist with carved steles of Reguers de Seró (Artesa de Segre, Lleida, Catalonia). A: GUTIÉRREZ, A., LAPUENTE, P., RODÀ, I. (eds.). *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone. Proceedings of the IX Association for the Study of Marbles and Other Stones in Antiquity (ASMOSIA) Conference (Tarragona 2009)*. Documenta, 23. Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Tarragona: 183-189.

NIETO, A., MOYA, A., LÓPEZ, J. B., AGUSTÍ, A. (2014). Ofrenes o deixalles? El cas dels bovins (*Bos taurus*) en context funerari del jaciment del bronze ple de Minferri (Lleida, Catalunya). A: GARDEISEN, A., CHANDEZON, Ch. (eds.). *Actes du colloque international: Équidés et bovidés de la Méditerranée antique. Rites et combats. Jeux et savoirs (Arles, 26-28 avril 2012)*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, Hors-série 6. Association pour le Développement de l'Archéologie en Languedoc-Roussillon. Lattes: 53-112.

LÓPEZ, J. B., MOYA, A., MARTÍNEZ, P. (2015). Els Reguers de Seró (Artesa de Segre, Catalogne): Un nouveau mégalithe avec des statues-menhirs anthropomorphes sculptées en réemploi. A: RODRÍGUEZ, G., MARCHESI, H. (eds.). *Statues-menhirs et pierres levées du Néolithique à aujourd'hui. Actes du 3e colloque international sur la statuaire mégalithique (Saint-Pons-de-Thomières, 12-16 septembre 2012)*. Direction régionale des affaires culturelles Languedoc-Roussillon - Groupe Archéologique Saint-Ponais. Saint-Pons-de-Thomières: 381-396.

LÓPEZ, J. B., ALONSO, N., BERNAL, J., CASTELLANO, A., ESCALA, O., GONZÁLEZ, S., JUNYENT, E., MARTÍNEZ, J., MOYA, A., NIETO, A., OLIVA, J. A., PRATS, G., TARONGI, M., TARTERA, E., VIDAL, A., VILA, S. (2019). La fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues) durant l'Ibèric antic: 550-450/425 ANE. A: *XLV Jornada de Treball del Grup de Recerques Terres de Ponent: "Territori i poblament a la Plana Ilergeta. Projecte Ilergècia: Tossal de les Tenalles"*. Sidamon (Pla d'Urgell, Lleida) 11-12 de febrero de 2017: 85-118.

MARTÍNEZ, P., MOYA, A., LÓPEZ, J. B. (2015). Cataluña, tierra de colosos. Las estatuas-menhires decoradas del Neolítico final-Calcolítico catalán: singularidades y vínculos con la estatuaria del Midi francés. A: RODRÍGUEZ, G., MARCHESI, H. (eds.). *Statues-menhirs et pierres levées du Néolithique à aujourd'hui. Actes du 3e colloque international sur la statuaire mégalithique*

(*Saint-Pons-de-Thomières, 12-16 septembre 2012*). Direction régionale des affaires culturelles Languedoc-Roussillon - Groupe Archéologique Saint-Ponais. Saint-Pons-de-Thomières: 269-284.

NIETO, A., LÓPEZ, J. B., JUNYENT, E. (2016). Nuevos datos sobre la presencia del caballo en las comunidades protohistóricas del Valle del Segre. A: COIMBRA, F. A. (coord.). *The Horse and the Bull in Prehistory and History*. Cordero Editore. Gènova: 117-134.

LÓPEZ, J. B. (2018). Emili Junyent i Sànchez: algunes notes biogràfiques... des de la proximitat. A: LÓPEZ, J. B. (coord.). Dossier: Homenatge a Emili Junyent i Sànchez. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 28: 167-196.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (eds.) (2019). Dossier: El finançament públic de la recerca arqueològica i paleontològica a Catalunya. Projectes quadriennals de recerca en matèria d'arqueologia i paleontologia. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 29: 193-205.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2019). Reflexions al voltant dels plans quadriennals 2014-2017 i 2018-2021 de recerca arqueològica i paleontològica. A: JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (ed.) (2019). El finançament públic de la recerca arqueològica i paleontològica a Catalunya. Projectes quadriennals de recerca en matèria d'arqueologia i paleontologia. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 29: 197-199.

MOYA, A., LÓPEZ, J. B., BERGADÀ, M., ALONSO, N., ESCALA, O., MATEU, M., TARTERA, E., VIDAL, A. (en premsa). Hornos cerámicos en fosa con acceso frontal en poblados de la Neolítico Final de la Catalunya occidental: Minferri y Cantorella. A: *Actas del VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica: "Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico de la Península Ibérica"* (Granada, 22-26 de junio 2016). Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada. Granada: en premsa.

Llibres

LÓPEZ, J. B. (1989). Aplicacions de la microinformàtica en la recerca protohistòrica. Tesi de llicenciatura. Estudi General de Lleida - Universitat de Barcelona. Lleida.

GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1997). *Vilars 2000. Una fortalesa ilergeta d'ara fa 2.700 anys*. Universitat de Lleida. Lleida, 64 p. ISBN: 84-89727-41-4.

PY, M., ADROHER, A., BARBERAN, S., BUXÓ, R., CONCHE, F., FEUGÈRE, M., GARDEISEN, A., JANDOT, C., LÓPEZ, J. B., MATHIEU, V., MONTEIL, M., POMARÈDES, H., RAUX S., RINALDUCCI, V., SOUQ, F. (1997). *SYSLAT 3.1. Système d'Information Archéologique. Manuel de référence*. Lattara, 10, ARALO i AFAN, Lattes, ISBN: 0996-6900.

MARTÍN, M. A., BUXÓ, R., LÓPEZ, J. B., MATARÓ, M. (1999). *Excavacions arqueològiques a l'Illa d'en Reixac (1987-1992)*. Monografies d'Ullastret, 1. Museu d'Arqueologia de Catalunya-Ullastret. Girona, 371 p. ISBN: 84-393-4656-5.

LÓPEZ, J. B. (2000). L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana. Models d'ocupació del territori i urbanisme. Tesi doctoral. Universitat de Lleida. Lleida. ISBN: 9788469317624, Dipòsit legal: L-345-2010. [en línia]. <<http://tdx.cat/handle/10803/8220>>.

ALONSO, N., GENÉ, M., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., MOYA, A., TARTERA, E. (coords.) (2002). *Recuperant el passat a la línia del Tren d'Alta Velocitat. L'assentament protohistòric, medieval i d'època moderna de El Vilot de Montagut (Alcarràs, Lleida)*. Pagès Editors S. L. Lleida. 321 p. ISBN: 84-7935-941-2.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (coords.) (2003). *Chevaux-de-frise i fortificació en la primera edat del ferro europea*. Universitat de Lleida i Consell Comarcal del Segrià. Lleida. 444 p. ISBN: 84-8409-954-7.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (2005). *Arbeca. La Fortalesa dels Vilars*. Guies del Museu d'Arqueologia de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Barcelona. 70 p. ISBN: 84-393-6871-2.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B., TARTERA, E., VIDAL, A. (eds.) (2007). *Associacions d'Amics del Patrimoni Arqueològic. Funció i rol social en el segle XXI*. Edicions de la Universitat de Lleida. Lleida. 171 p. ISBN: 978-84-8409-236-0.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2010). *Arbeca. La Fortalesa dels Vilars*. Guies del Museu d'Arqueologia de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Barcelona (segona edició actualitzada, primera edició 2005). 70 p. ISBN: 84-393-8260-7.

LÓPEZ, J. B., MOYA, A. (2015). *Les estàtues-menhirs i el megàlit dels Reguers de Seró (Artesa de Segre, Noguera)*. Club de Lectures Artesenc AC. Artesa de Segre. 23 p. Dipòsit legal: L.989-1998.

JUNYENT, E., LÓPEZ, J. B. (2016). *La fortaleza dels Vilars d'Arbeca. Terra, aigua i poder en el món iber. The Vilars d'Arbeca Fortress. Land, Water and Power in the Iberian World*. Museu de Lleida. Lleida. 166 p. ISBN: 978-84-940212-4-4.

Capítols de llibres

CANELA, M., LLOBET, J. M., LÓPEZ, J. B., MONTAGUT, D., SALAT, M. T., TURULL, M. (1988). *Cervera: Guia Històrico-Turística*. Paeria de Cervera - Diputació de Lleida.

LÓPEZ, J. B., PONS, E. (1995). Les necròpolis d'incineració tumularia de la zona pirinenca. A: BERTRANPETIT, J., VIVES, E. (eds.). *Muntanyes i població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*. Centre de Trobada de les Cultures Pirinenques. Andorra la Vella: 107-126.

LÓPEZ, J. B. (1996). Interpretacions del megalitisme. A: JUNYENT, E. (dir.). *Els temps prehistòrics i antics. Fins al segle V. Història, Política, Societat i Cultura*

als Països catalans, vol. I. Enciclopèdia Catalana SA. Barcelona: 184-185.

LÓPEZ, J. B. (1996). Cronologia. A: JUNYENT, E. (dir.). *Els temps prehistòrics i antics. Fins al segle V. Història, Política, Societat i Cultura als Països catalans*, vol. I. Enciclopèdia Catalana SA. Barcelona: 424-437.

LÓPEZ, J. B. (1997). Marc Històric. A: *Catalunya Romànica: La Segarra, les Garrigues, el Pla d'Urgell, l'Urgell*, vol. XXIV. Enciclopèdia Catalana SA. Barcelona: 197-230.

LÓPEZ, J. B. (1999). Els temps prehistòrics i antics (fins al s. vè). A: DE RIQUER, B. (dir.). *Cronologia dels Països Catalans. Història, societat, economia, cultura i ciència*. Pòrtic - Biblioteca Universitària. Barcelona: 11-19.

LÓPEZ, J. B., JUNYENT, E., ALONSO, N. (2020). Chapter 13, Architecture, Power and Everyday Life in the Iron Age of North-eastern Iberia. Research from 1985 to 2019 on the Tell-like Fortress of Els Vilars (Arbeca, Lleida, Spain). A: BLANCO-GONZÁLEZ AND KIENLIN, T. (ed.). *Current approaches to tells in the prehistoric Old World*. Oxbow. Barnsley: 189-208.

Publicacions multimèdia

GP i GRIHO: JUNYENT, E., LORÉS, J. (coords.) (1998). CD-ROM: *Vilars 2000. Vilars Virtual. Una fortalesa il·lustrada d'ara fa 2700 anys*. Dragoli Produccions. Universitat de Lleida.

GIP: ALONSO, N., LÓPEZ, J. B., JUNYENT, E., LAFUENTE, A. (coords.) (1998). <<http://www.vilars2000.com>>.

GIP (2000). <http://www.mcu.es/igc/Jornadas/Eupa_2000/Els_vilars.html>.

GRIHO, GIP (2000). *Vilars Virtual 2000. Paleopaisatge i Diacronia*. Lleida, resultat del projecte final de carrera de David Muñoz.

GRIHO (2001). *Vilars realidad virtual. Vilars realidad aumentada. Montsec interactivo*. Lleida.

GIP i GRIHO (2001). Vídeo: *La fortaleza ibèrica d'Arbeca, segles VIII i VII a.n.e.* DL: LL-637-2001.

GIP i GRIHO (2002). *La Fortaleza ibèrica de Arbeca, siglos VIII y VII a.n.e.* Edicions Universitat de Lleida. D.L.LL.: 1053-2002. Lleida.

GIP, GRIHO (2005). DVD: *La fortaleza ibèrica d'Arbeca. Segles VIII i VII a.n.e.* Edicions de la Universitat de Lleida, Lleida. ISBN: 84-8409-876-1 Dipòsit legal: L-908-2005

GIP (2012): <<http://www.vilars.cat>> (Lavert).

