



Insulae Diomedaeae  
Collana di ricerche storiche e archeologiche

34

# STORIA E ARCHEOLOGIA GLOBALE DEI PAESAGGI RURALI IN ITALIA FRA TARDOANTICO E MEDIOEVO

*a cura di Giuliano Volpe*

*Contributi di*

*Sonia Antonelli, Paul Arthur, Lorenzo Baldassarro, Mila Bondi, Gian Pietro Brogiolo, Andrzej Buko, Franco Cambi, Marco Campese, Consuelo Capolupo, Angelo Cardone, Marco Cavalazzi, Alessandra Chavarría Arnau, Carlo Citter, Giuliano De Felice, Paola De Santis, Giovanni De Venuto, Daniela De Francesco, Alessandra A.R. Di Biase, Riccardo Di Cesare, Cosimo Damiano Diella, Emanuela D'Ignazio, Giacomo Disantarosa, Elisa Erioli, Pasquale Favia, Vincenzo Fiocchi Nicolai, Girolamo Fiorentino, Giovanni Forte, Maria Teresa Foscolo, Alessia Frisetti, Vittorio Fronza, Paola Galetti, Maria Teresa Giannotta, Tiziano Giovannelli, Roberta Giuliani, Roberto Goffredo, Anna Maria Grasso, Enric Guinot, Emilio Martín Gutiérrez, Vasco La Salvia, Marco Leo Imperiale, Danilo Leone, Mariateresa Lettieri, Daniela Liberatore, Alessandro Luciano, Giuliana Massimo, Nicola Mancassola, Nunzia Mangialardi, Federico Marazzi, Maria Luisa Marchi, Giuseppe Muci, Florinda Notarstefano, Donatella Nuzzo, Milena Primavera, Manuele Putti, Daniela Quadrino, Mauro Rubini, Federico Salzotti, Giuseppe Sarcinelli, Grazia Savino, Maria Carla Somma, Lucrezia Spera, Giovanni Stranieri, Josep Torró, Maria Turchiano, Marco Valenti, Alessandro Vella, Francesco Violante, Giuliano Volpe, Federico Zoni*

---

## ESTRATTO

---

© 2018 Edipuglia srl, via Dalmazia 22/b - 70127 Bari-S. Spirito  
tel. 0805333056-5333057 (fax) - <http://www.edipuglia.it> - e-mail: [info@edipuglia.it](mailto:info@edipuglia.it)

ISBN 978-88-7228-790-3

ISSN 2352-5574

DOI <http://dx.doi.org/10.4475/790>

L'autore ha il diritto di stampare o diffondere copie di questo PDF esclusivamente per uso scientifico o didattico. Edipuglia si riserva di mettere in vendita il PDF, oltre alla versione cartacea. L'autore ha diritto di pubblicare in internet il PDF originale allo scadere di 24 mesi.

The author has the right to print or distribute copies of this PDF exclusively for scientific or educational purposes. Edipuglia reserves the right to sell the PDF, in addition to the paper version. The author has the right to publish the original PDF on the internet at the end of 24 months.

# Espansione cristiana e trasformazioni agrarie nel sud della Corona d'Aragona. L'impatto delle conquiste nei paesaggi e negli ecosistemi di al-Andalus

di Josep Torró\*, Enric Guinot\*

\* Departament d'Història Medieval - Universitat de València; josep.torro@uv.es, enric.guinot@uv.es

## Christian expansion and agrarian transformation in the south of the Crown of Aragon. The impact of the conquest on Andalusian landscapes and ecosystems

This article examines the process of settlement and agrarian transformation following the Catalan-Aragonese conquest of eastern al-Andalus in the 12<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> centuries, particularly concerning the Kingdom of Valencia. In contrast with other Iberian regions, the written record is rich and detailed, which has facilitated the application of such methodologies as morphological analysis and hydraulic archaeology, which are necessary for the reconstruction and mapping of irrigation systems predating and post-dating the conquest and the arrival of Christian colonists. It is possible, for instance, to identify, characterise and quantify the changes: the concentration of settlement in newly-created market-towns, the creation of regular plots of land, the expansion of irrigation systems and of agricultural land in general through the desiccation of marshland near the *huertas* and the propagation of market crops. This transformation took place at an astonishing pace, and all its characteristics are closely intertwined: they share the same technical principles (imported from Christian Europe) and the same drive towards growth, which stretched the limits of the agroecosystem that they inherited and which introduced new factors of risk.

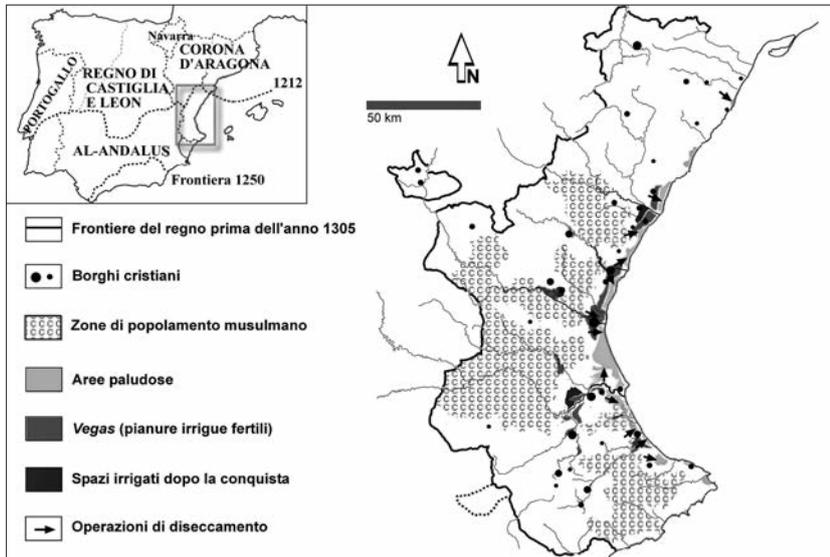
In poco più di un secolo e mezzo, tra la fine dell'XI e la metà del XIII secolo, al-Andalus, paese di lingua araba e musulmano che a lungo occupava buona parte della penisola iberica, rimase circoscritto al piccolo emirato di Granada. Le grandi conquiste di quest'epoca provocarono l'espansione politica dei *regna* cristiani del nord e servirono per stabilire trame di dominio signorile sconosciute sino ad allora nelle terre di recente occupazione. Inoltre, significarono l'inclusione di tali spazi nella Cristianità latina grazie l'immediata "restaurazione" delle antiche sedi episcopali d'epoca visigota. Per meglio capire questi avvenimenti risulta molto importante sottolineare come la "cristianizzazione" delle regioni conquistate non fu seguita da una assimilazione delle popolazioni locali. Le minoranze cristiane di al-Andalus – i gruppi assimilabili *par excellence* – erano scomparse già dalla metà del XII secolo, mentre la conversione dei nativi musulmani ebbe soltanto un impatto marginale. Furono decisivi, invece, i processi di "immigrazione colonizzatrice" spalleggiata con la forza delle armi. Questi finirono per provocare la sostituzione della popolazione: i nativi musulmani furono risistemati o espulsi per lasciare spazi "liberi" ai nuovi arrivati.

*Questo articolo è stato realizzato nel contesto dei progetti di ricerca HAR2014-58730-P ("Crecimiento económico y desigualdad social en la Europa Mediterránea, siglos XIII-XV"), e HAR2011-27662 ("Modificaciones del ecosistema cultivado bajomedieval en el reino de Valencia") del Ministerio dell'Economia e della Competitività del Governo di Spagna. Traduzione di Igor Santos Salazar.*

Ciò nonostante, i processi di immigrazione e insediamento cristiano non seguirono ritmi uguali nelle diverse regioni che subirono questo processo. Nelle aree conquistate dalla Corona di Castiglia (ovvero la valle del Guadalquivir o Murcia) la colonizzazione non fu portata a compimento con la rapidità osservabile nelle terre conquistate da catalani e aragonesi nel territorio di Valenza. Il contrasto è particolarmente forte se si paragona questo ultimo regno con il caso di Murcia, regione dove si documenta una prolungata scarsità nel numero dei suoi abitanti.

Paradossalmente, la scomparsa delle popolazioni native di al-Andalus non seguì, necessariamente, un andamento parallelo a quello dell'arrivo di nuovi immigrati cristiani. Nella valle del Guadalquivir e Murcia i musulmani furono ridotti a una proporzione poco significativa della società già dalla fine del Duecento, mentre nel regno di Valenza, nonostante la forza della spinta colonizzatrice, una minoranza musulmana continuò ad abitarvi: la metà della popolazione totale agli inizi del Trecento; ancora un terzo nel 1609, data della definitiva espulsione dei *moriscos* (fig. 1).

Nei nuovi insediamenti i coloni cristiani non si limitarono ad "approfittare di quel che già c'era". Il loro radicamento fu accompagnato, invece, dalla diffusione di nuove strategie economiche basate non solo sulle tecniche e pratiche agricole e zootecniche sviluppate nelle terre settentrionali della Corona d'Aragona, ma anche sulle necessità scaturite in modo specifico da un diverso sistema di relazioni sociali. In questo senso, conviene ri-



1. - Mappa del regno di Valenza alla fine del XIII secolo. Sono indicate le pianure alluvionali irrigate (*vegas*), le aree paludose bonificate nel litorale e le zone dove fu confinata la popolazione musulmana.

cordare le differenze esistenti tra le colture di al-Andalus e quelle dei *regna* cristiani, segnalate già da tempo da autori come T. F. Glick<sup>1</sup>. Ovviamente, le variabili in gioco in questi processi sono molte e costituiscono – dovrebbero costituire – il contenuto centrale di uno studio comparativo delle conquiste cristiane dei secoli XII e XIII.

## 1. Considerazioni di metodo

La colonizzazione cristiana fu compiuta grazie a tutta una serie di azioni portate avanti dai nuovi arrivati con l'obiettivo di adeguare lo spazio di recente conquistata alle realtà demografiche (distribuzione e densità di popolazione diverse se paragonate con quelle dei secoli precedenti) e alle esigenze proprie di un nuovo ordine sociale (ripartizione della terra, delimitazione delle signorie, selezione delle colture). Si tratta, prima di tutto, di fatti fisici le cui impronte possono e devono essere studiate da un punto di vista archeologico, con metodi estensivi<sup>2</sup>. L'esperienza accumulata nelle regioni iberiche oggetto di questi studi si fonda in una metodologia che coordina informazioni e tecniche di ricerca che non hanno nulla di originale: toponimia (odierna e

storica), inchiesta etnografica, ricerca cartografica e fotografia aerea, ricognizioni di superficie e, eventualmente, memorie di scavi archeologici<sup>3</sup>. Ovviamente, i dati provenienti dalla documentazione scritta svolgono un ruolo di prim'ordine.

Nei territori della Corona d'Aragona la documentazione scritta si è conservata in modi che non possono essere paragonati (né per numero né per varietà delle tipologie documentarie) con la scarsità delle fonti scritte disponibili, almeno sino al Quattrocento, nelle regioni conquistate dalla Corona di Castiglia. La diffusione dell'uso della carta e il recupero del diritto romano – con la concezione giuridica relativa alla centralità della prova scritta – non solo favorirono lo

sviluppo della cancelleria regia di Barcellona lungo il Duecento, ma videro anche il proliferare, a livello locale, di notai che avvicinarono le pratiche scritte ai ceti più popolari delle campagne e delle città. Questi fattori, lungi dal dover scoraggiare studi archeologici, sono un fattore che facilitano non poco le strategie di ricerca che questi richiedono.

L'idea per cui il documento scritto, diversamente da quanto succede con il dato archeologico (che richiederebbe un alto grado di elaborazione per produrre informazioni rilevanti) offra dati in modo immediato è sbagliata. Inoltre, per una corretta comprensione del testo, non basta il dominio del lessico e della sua terminologia. Bisogna saper convertire i suoi contenuti in dati, ovvero in unità di informazione sistematizzabili e, perciò, suscettibili di quantificazione. È in questo modo che le più diverse notizie – sul numero della popolazione, sugli attrezzi di lavoro, sulle strutture di immagazzinamento e trasformazione dei raccolti, sul numero degli insediamenti e sulle loro infrastrutture, sui dispositivi idraulici, sui tipi di coltivazioni, sulle forme e i modi di trasformazione del *terroir*, sui limiti e sulle misure – acquisiscono un significato storico.

La dimensione materiale dei dati offerti dallo studio della documentazione scritta richiede, senza dubbio, di

<sup>1</sup> Glick 1991, 66-134; Glick 2007, 167-209.

<sup>2</sup> Bazzana, Guichard 1986.

<sup>3</sup> Ballesteros *et al.* 2010, 187-194.

una espressione cartografica. Si tratta della prima tappa per dotare di una propria concrezione formale e dimensionale i dati, in modo da evitare la relazione *fondamentalmente inesatta* che gli storici mantengono con l'ambiente circostante<sup>4</sup>.

Inoltre, la rappresentazione cartografica non può risultare avulsa dall'informazione che offre il medio fisico; non possiamo limitarci alla selezione acritica di elementi privi dal loro contesto ambientale. In questo senso, l'analisi morfologica costituisce lo strumento di lavoro base, tanto per le qualità che le sono proprie quanto per la sua capacità d'integrazione delle informazioni provenienti d'altri registri. Senza questa ricerca preliminare gli studi geoarcheologici (suolo, sedimenti) e paleoambientali (pollini, semi, carboni) che si trovano ancora nelle loro tappe iniziali mancherebbero di riferimenti spaziali e dimensionali<sup>5</sup>.

L'analisi morfologica si basa, fondamentalmente, sulle linee del paesaggio. Vie, limiti dei fondi e canali d'acqua formano la trama storica identificabile lungo un complesso insieme di relazioni sincroniche e diacroniche la cui interpretazione è l'oggetto principale di questo tipo di studi. Nella loro formalizzazione ha contribuito in modo particolare l'opera di G. Chouquer e della sua scuola. Questi, nei loro saggi, hanno dimostrato l'importanza dell'identificazione delle relazioni attive tra le diverse trame del paesaggio, andando oltre la semplice obliterazione che suggerisce il *topos* del paesaggio come palimpsesto<sup>6</sup>. Questa dinamica concezione del paesaggio, nonostante le idee dello stesso Chouquer, non è incompatibile con i principi della stratigrafia archeologica. Infatti, l'analisi morfologica deve essere sempre fondata su relazioni di tipo stratigrafico<sup>7</sup>.

La lettura stratigrafica dei paesaggi agrari è uno dei fondamenti metodologici che meglio si adattano alle specificità degli spazi agrari sottomessi e alle trasformazioni idrauliche condotte grazie a dispositivi indirizzati alla gestione dell'irrigazione, del ruscellamento e del drenaggio. Parliamo, infatti, di quel che si conosce come "archeologia idraulica", sviluppata a partire dagli studi realizzati nelle isole Baleari e in zone dell'est e del sud-est della penisola iberica sui sistemi d'irrigazione di

origine musulmana. Gli studi di M. Barceló e di H. Kirchner hanno definito i principi di base per definire e interpretare la funzione e lo sviluppo di questi sistemi: la *rigidità* e il *disegno*. Per "rigidità" si intende la qualità formale dei canali dove, attraverso le pendenti e grazie alla forza di gravità, si struttura la distribuzione dell'acqua. Per "disegno" si intende, invece, il risultato di una valutazione delle potenzialità idriche e delle condizioni topografiche di un territorio, compiuta in un tempo precedente al tracciato dei canali. Un tempo che precede anche la disposizione, l'estensione e la morfologia dei campi e dei terrazzamenti agricoli. In questo modo è possibile procedere nella ricostruzione cartografica degli spazi di irrigazione (o di drenaggio) distinguendo il tracciato originario dalle modifiche successive<sup>8</sup>.

Nonostante questo metodo fosse stato utilizzato, fondamentalmente, nello studio di piccoli spazi di irrigazione di montagna, è stato anche applicato allo studio delle grandi *huertas* delle pianure alluvionali del territorio valenzano, la cui complessità è ben maggiore<sup>9</sup>.

Il rilevamento delle norme metrologiche costituisce un altro aspetto particolarmente importante dell'analisi morfologica ed è stato utilizzato con buoni risultati in esempi provenienti dal sud della Corona d'Aragona. Ovviamente questa è una questione che riguarda, direttamente, il problema della ripartizione della terra, che raggiunge una centralità del tutto particolare quando si tentano di studiare gli effetti della conquista sugli spazi agrari. La terra intesa come bottino implica il ricorso a un'agrimensura che ha come obiettivo la creazione di unità di coltivazione che devono essere ripartite tra i nuovi contingenti di popolazione. Un'azione che porta con sé conseguenze che vanno al di là delle semplici geometrie osservabili in una mappa o in un catasto (cambiamenti nell'organizzazione dei drenaggi e dell'irrigazione, scomparsa o spostamento delle aree residenziali, imposizione di nuove tecniche di coltura, sostituzione delle colture stesse, ecc.), la cui descrizione costituisce un obiettivo di ricerca prioritario e dove la documentazione scritta può offrire informazioni dettagliate<sup>10</sup>.

Nel caso del regno di Valenza possediamo uno strumento di grande valore storico: i *repartimientos* del XIII

<sup>4</sup> Chouquer 2000, 13.

<sup>5</sup> Puy, Balbo 2013; Puy *et al.*, 2014; Grau, De Haro 2004; Alonso, Antolín, Kirchner 2014.

<sup>6</sup> Chouquer 2000, 99-185; González Villaescusa 2002, 59-83.

<sup>7</sup> Guy & Passelac 1991: 116-120.

<sup>8</sup> Barceló, Kirchner, Navarro 1996; Barceló *et al.* 1998; Kirchner 2008; Kirchner 2009.

<sup>9</sup> Guinot 2008a; Guinot 2008b; Guinot, Selma 2008; Esquilache 2012.

<sup>10</sup> Laliena 1994, 2008; Guinot, Torró eds. 2007.

secolo, documenti dove furono registrate le donazioni di terre realizzate seguendo i nuovi sistemi di misurazione introdotti dalla monarchia. La sua unità di riferimento era la *jovada* (2,99 ha), equipolente a sei *cafissades*, ognuna delle quali poteva essere divisa, a sua volta, in sei *fanecades*. Queste misure, che nella tradizione orale dei proprietari terrieri sono presente ancora oggi, erano ottenute con unità di longitudine – la *corda* (40,77 m) e la *braça* (1/20 di *corda*) – applicate in modo geometrico sulla terra con l'intenzione di creare una parcellizzazione regolare dello spazio, con qualche variante soltanto nelle pendenti delle aree di montagna e nei micro-rilievi delle pianure alluvionali. In ogni caso, si trattava di logiche completamente estranee alla tradizione agricola del mondo musulmano. In questo modo, l'identificazione di lotti di terra creati seguendo le logiche metrologiche appena descritte, ha permesso l'identificazione degli spazi di sfruttamento agrario di colonizzazione creati lungo il Duecento, tanto nelle zone d'irrigazione come in quelle terre non irrigate e, di conseguenza, l'acquisizione di conoscenze precise su questo tipo di operazioni<sup>11</sup>.

## 2. Sulle trasformazioni agrarie: i risultati

Le conquiste di Tortosa (1148), Teruel (1170 ca.), Valenza (1238) e Xàtiva (1244) provocarono l'estensione, verso il meridione, delle terre della Corona d'Aragona, a cui furono sottomesse, anche, le isole Baleari (conquistate tra l'anno 1229 e il 1235). Conquiste che diedero alla Corona aragonese la sua configurazione territoriale quasi definitiva. L'appropriazione dello spazio fu concretizzata tramite l'ingrandimento delle diocesi di frontiera, la creazione di nuove sedi episcopali, la nuova organizzazione dei territori di ville e città, la creazione di spazi signorili, la ripartizione delle terre e la concessione di *cartas de población*, ovvero la fondazione di borghi franchi<sup>12</sup>. All'interno delle signorie controllate dall'aristocrazia, le concessioni di privilegi individuali e/o collettivi favorirono una ristrutturazione dello spazio rurale le cui principali manifestazioni furono la concentrazione del popolamento, la riorganizzazione degli spazi pro-

duttivi e delle loro colture, nonché l'ampliamento delle zone irrigate.

I nuclei d'abitazione rurali dell'epoca islamica, conosciuti con il nome di *alquerías* (dall'arabo *qarya*) furono solo in parte riutilizzati dai coloni cristiani. L'insediamento di nuovi contingenti di popolazione fu portato a compimento in gruppi, tramite la fondazione di ville nuove (*pobles*) poste in zone di pianura e circondate da mura. Strategie che non possono essere interpretate esclusivamente facendo ricorso alle necessità di controllo militare del territorio. I processi di concentrazione dell'habitat, che si corrispondono con processi simili in buona parte dell'Europa feudale, rispondono più alle circostanze della colonizzazione che necessitava di una certa rapidità e di un certo ordine nella costituzione di nuove comunità e di nuovi mercati. In molti luoghi la fondazione di ville nuove cristiane fu condotta sui resti di una delle piccole *alquerías* che conformavano gli antichi distretti musulmani. Un aspetto che provocò lo spopolamento e successiva scomparsa della maggior parte (quando non di tutte) le restanti *alquerías* esistenti all'interno di quello stesso distretto<sup>13</sup>.

Le logiche d'insediamento rurale in al-Andalus, articolate in reti di piccole *alquerías* (dove si raggruppavano poche case) caratterizzate dalla dispersione, sono coerenti con il loro sistema di sfruttamento agrario. Come hanno osservato T. F. Glick e M. Barceló si tratta di una agricoltura pensata per nicchie geografiche di piccola estensione, basata su pratiche di coltura intensiva, dove spiccano l'irrigazione e la diversificazione locale delle colture<sup>14</sup>. Una organizzazione che aveva come obiettivo una produzione agricola capace di affrontare il rischio dei cattivi raccolti, ma dipendente da una accurata gestione dei propri dispositivi fisici<sup>15</sup>.

Senza dubbio, i coloni cristiani non ignorarono le possibilità offerte dallo sfruttamento delle infrastrutture precedenti (campi, terrazzamenti, canali, strade), ma non sempre vollero conservarle e, quando le conservarono, questo non significò la mancanza di alterazioni. T. F. Glick segnalò anni or sono quali furono le opzioni di coloro che trovarono davanti a sé la agricoltura di al-Andalus tra XII e XIII secolo: l'abbandono delle coltivazioni tradizionali, rimpiazzate dall'allevamento

<sup>11</sup> González Villaescusa 2002, 448-454; Guinot 2007a, 172-184; Mas, Soto 2007; Ortega 2010, 128-141; Ortega, Laliena 2012.

<sup>12</sup> Guinot 2010; Guinot 2012.

<sup>13</sup> Guichard 1990-91, II, 451-471; Bazzana 1992, I, 355-363; Guinot, Martí 2006; Torró, Esquilache, Guinot 2014.

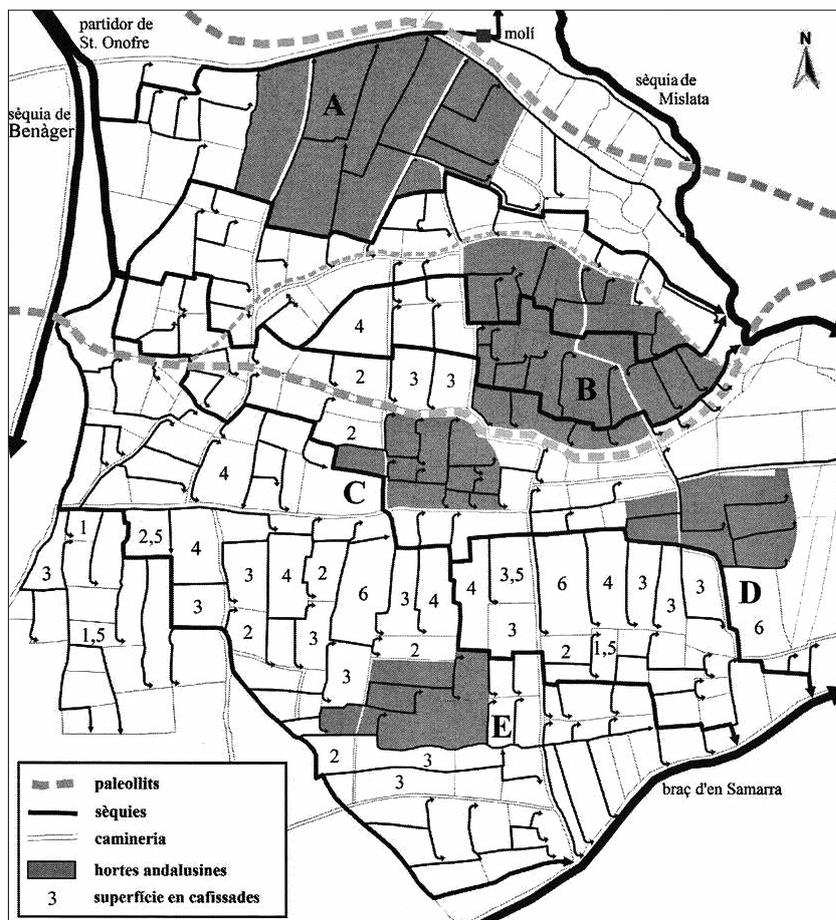
<sup>14</sup> Glick 2004; Barceló, Kirchner, Navarro 1996, 75-88.

<sup>15</sup> Retamero 2008.

di ovini o sostituite con una agricoltura propria delle zone non irrigate (*secano*). Entrambe le strategie possono essere documentate nei territori che subirono l'espansione castigliana, nelle odierne Extremadura e Castilla-La Mancha, persino in alcune zone della valle del Guadalquivir. Ma non bisogna dimenticare una terza possibilità: "imparare e continuare i sistemi musulmani"<sup>16</sup>. Questa fu la strategia preferita nelle aree mediterranee, dalla valle dell'Ebro sino al regno di Granada – conquistato successivamente – dove i coloni cristiani, insediatisi rapidamente, valutarono le possibilità di ricchezza che favoriva l'agricoltura d'irrigazione.

Prova di queste scelte sono le *huertas* di Tudela, Saragozza, Valenza e Murcia, per rimanere circoscritti ai maggiori e primi scenari delle ripartizioni di terre all'alba della conquista. Erano anche le terre più ricche e, dunque, quelle distribuite con facilità. Ovviamente, i coloni dovettero imparare le tradizioni legate all'irrigazione, come si osserva nelle inchieste realizzate a Tarazona (datata erroneamente all'anno 1106, ma successiva) e Gandía (1244)<sup>17</sup>. Espressioni quali "ai tempi dei saraceni" (e altre simili), sono usate abitualmente come metro per riferirsi alle norme che dovevano guidare il corretto funzionamento dei canali e suggeriscono, anche, la riproduzione acritica di inerzie precedenti per quel che riguarda la gestione dei sistemi d'irrigazione<sup>18</sup>.

Registro archeologico e documentazione scritta permettono anche di affermare con sicurezza quella mancanza di alterazioni nelle tradizioni "ereditate" dal mondo islamico. Non ci furono novità nei canali, negli acquedotti, né tra i dispositivi adoperati per la divisione delle acque (un complesso sistema che consentiva una distribuzione proporzionale del flusso liquido tra i canali), né tra i canali di maggiore portata, e nemmeno nei dispositivi usati in modo permanente per distribuire l'acqua tra i canali che, con le loro chiuse, consentivano una



2. - Parcelle di origini musulmani in Aldaia (Huerta di Valenza) circondate dalle terre divise e dotate d'acqua per l'irrigazione dopo la conquista. Autore: Esquilache 2011, 33.

suddivisione proporzionale del liquido tra i canali più piccoli, derivati da quello principale<sup>19</sup>. Fu nelle forme di distribuzione dell'acqua che si osservano le maggiori alterazioni con rispetto al tempo precedente alla conquista, alterazioni che comportarono modifiche importanti nei sistemi d'irrigazioni vincolati a fiumi di portata continua.

Nel caso della *huerta* di Valenza, l'analisi della rete idraulica e della morfologia del catasto, insieme con lo studio della documentazione scritta, ha rivelato la mancanza di una ininterrotta "grande *huerta*" prima della conquista e ha rivelato, altresì, tutta una serie di *huertas* piccole (fino a una superficie massima di 60 ha.). Spazi compatti, caratterizzati da condizioni fisiche favorevoli per le colture d'irrigazione, dove esistevano anche piccole aree di *secano* o d'irrigazione saltuaria, insieme ad altre, come le zone paludose degli *marjals*, sovente destinate al pascolo<sup>20</sup> (fig. 2).

Uno scenario come quello appena descritto è coerente anche per Murcia, l'altra grande *huerta* dell'est di al-Andalus, come dimostra il *repartimiento* castigliano, documento elaborato a partire dei registri fiscali prece-

<sup>16</sup> Glick 1991, 131-132.

<sup>17</sup> Glick 2007, 193-201.

<sup>18</sup> Guinot 2008b.

<sup>19</sup> Guinot 2007b; Guinot 2008c.

<sup>20</sup> Guinot 2008a; Esquilache 2011.

denti alla conquista. Inoltre, gli studi condotti sulla realtà di Valenza hanno permesso di osservare come, immediatamente dopo la conquista, l'irrigazione fosse estesa all'insieme delle terre poste a valle dei grandi canali grazie alla costruzione di altri più piccoli. Opere che modificarono il paesaggio precedente<sup>21</sup>. Le scritture notarili dell'epoca cristiana riflettono momenti concreti di questo processo, spinto dalla possibilità di richiedere, da parte dei loro proprietari, censi più elevati nelle terre irrigate. Queste modifiche alterarono in modo sensibile la circolazione dell'acqua all'interno delle *huertas* della pianura alluvionale.

Nelle regioni orientali della penisola iberica, le trasformazioni agrarie non si limitarono alle terre già produttive nei tempi precedenti alla conquista. Grazie alla deforestazione, al terrazzamento delle pendenti, alla creazione di nuovi sistemi d'irrigazione e al drenaggio delle zone paludose furono messe a coltura anche nuove terre (fig. 1). Processi troppo ben documentati nelle carte che non possono, dunque, passare inosservati. Nelle leggi (*furs*) di Valenza (1239-61) si riconosceva il diritto degli abitanti cristiani a mettere a coltura le terre che non fossero state lavorate in epoca musulmana. Il testo permette persino la messa a coltura di aree montane, *marjals* (ovvero aree paludose) e argini fluviali dove “nei tempi antichi dei saraceni non si era soliti lavorare”. Questa disposizione legale è molto interessante poiché riflette il carattere discontinuo, intensivo, del sistema agricolo *andalusí*: fortemente selettivo, circoscritto ai fondi delle valli e alle pianure alluvionali<sup>22</sup>. Dall'altra parte, gli studi morfologici e archeologici hanno permesso di confermare non soltanto la realtà di questo ampliamento degli spazi produttivi in epoca cristiana, ma anche di valutare il loro impatto.

Un aspetto che sorprende nella colonizzazione del territorio valenzano – un paese già ricco di *huertas* prima della conquista cristiana – è il massiccio intervento da parte del monarca aragonese nelle grandi opere d'irrigazione dirette con l'obiettivo di promuovere l'insediamento di gruppi di popolazione nei suoi nuovi domini. Due esempi tra tutti: il canale (*acequia*) chiamata Nova d'Alzira (o *Acequia* Regale del fiume Júcar) e quella di Vila-real; la prima in grado di spostare acque del fiume Júcar, la seconda del fiume Mijares. Particolarmente si-

gnificativa la prima poiché, si badi, il tratto più meridionale del Júcar – principale fiume valenzano – non era mai stato usato per l'irrigazione in epoca musulmana; allora, le acque per irrigare i campi provenivano dai suoi affluenti, dalle fonti e dai norie (*ruote idraulice*) che, spesso, prelevavano l'acqua dagli stessi corsi fluviali. La stagionalità del flusso del fiume Júcar, caratterizzato da violente crescite, permette di capire meglio queste strategie, poiché per deviare le sue acque si sarebbe resa necessaria la costruzione di una diga monumentale. Un'opera che, nelle sue dimensioni (e nonostante i preconcetti sul ipotetico “dispotismo idraulico” caratterizzante la società di al-Andalus) non era prevista dalle tipologie edili impiegate dai musulmani nei tempi precedenti alla conquista. Costruzioni realizzate per lo più con piccole pietre, terra ed elementi vegetali che dovevano essere ricostruite periodicamente<sup>23</sup>.

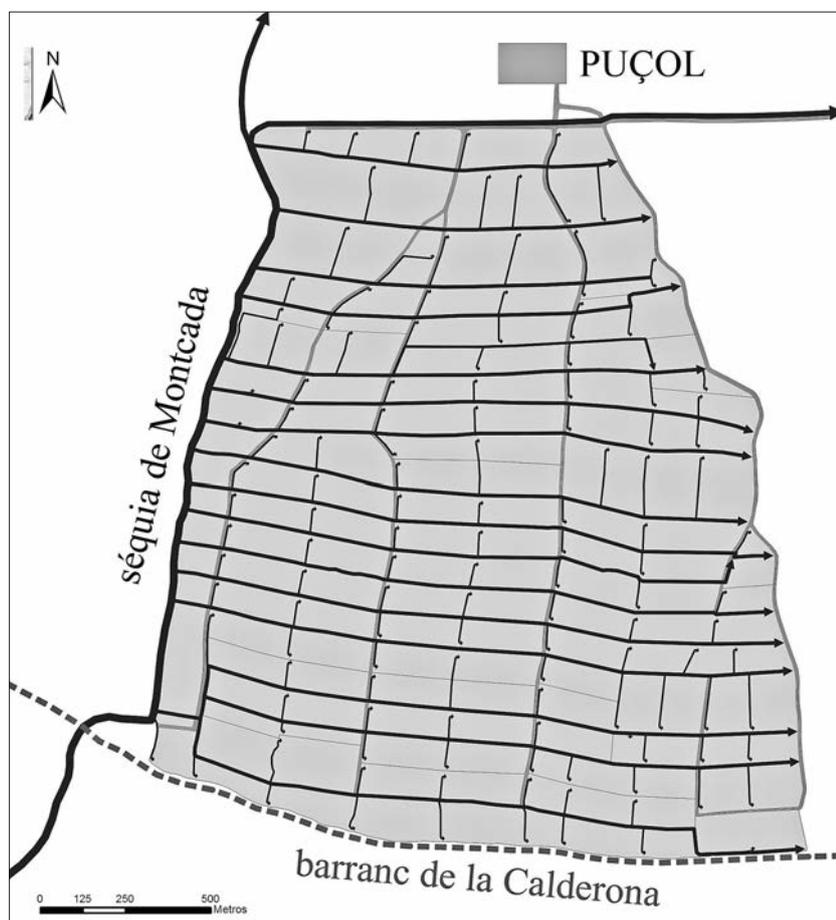
Sembra che i lavori per il canale di Alzira fossero cominciati attorno all'anno 1258, soltanto quindici anni dopo della caduta in mani cristiane della *madīna* (città). Quando i lavori furono interrotti nel 1274 il canale aveva raggiunto una lunghezza di 22 km. Il canale di Vila-real, lungo 12 km ca. fu iniziato nell'anno 1272, in stretto rapporto con il borgo franco (villa reale, appunto) omonima, e aveva come obiettivo favorire l'irrigazione di terre rimaste sino ad allora incolte o coltivate senza l'impiego di un complesso sistema di canali.

Le opere idrauliche si accompagnavano alle donazioni di terre. Tanto ad Alzira quanto a Vila-real tutti i lotti di terre avevano in comune una caratteristica insistentemente inclusa nelle carte di donazione: erano situate a valle del canale principale (*subtus cequiam*). Sembra essere stata questa l'unica garanzia della qualità delle terre donate. Gli ostacoli tecnici e topografici che rendevano faticoso l'arrivo dell'acqua sembrano non aver mai avuto una grande importanza. Che la terra fosse situata dentro il perimetro segnato dallo stesso corso del canale principale sembra essere stata l'unica vera preoccupazione; quel tanto che bastava per rendere la terra uguale alle altre nei diritti sull'acqua. Da questo punto di vista, lo spazio irrigato può essere considerato omogeneo (fig. 3). E la struttura dell'insieme delle parcelle di terre rispecchiava, nonostante le difficoltà, il rispetto dei criteri di regolarità geometrica propri delle imprese di co-

<sup>21</sup> Guinot 2007b; Guinot 2009; Esquilache 2011.

<sup>22</sup> Torró 2009, 82; Torró 2010, 157-159.

<sup>23</sup> Cressier 1996; Bazzana, De Meulemeester 2009, 184-191, 344.



3. - Parcelle irrigue di colonizzazione cristiana (metà del XIII secolo) in Puçol (Huerta di Valenza). Autore: E. Guinot, in corso di stampa.

lonizzazione. Così, la griglia delle parcelle creata nell'*acequia* di Vila-real non era soltanto coerente con le misure e lo stesso orientamento della struttura urbana del borgo, ma i suoi blocchi rettangolari venivano irrigati tramite una rete di canali che ricalcava il tracciato delle strade e dei limiti dei campi<sup>24</sup>. Ma le grandi infrastrutture promosse dalla Corona non furono le uniche manifestazioni di questi processi di creazione di nuovi spazi irrigati. Altri progetti meno spettacolari ma di grande importanza su certe realtà locali furono condotti in questo stesso torno di tempo. Basti qui ricordare la creazione di sistemi terrazzati d'irrigazione nelle zone di montagna<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> González Villaescusa 2002, 271-273; Guinot, Selma 2012; Torrò 2013, 211-217.

<sup>25</sup> Torrò 2009, 99-100; Torrò 2010, 159-163.

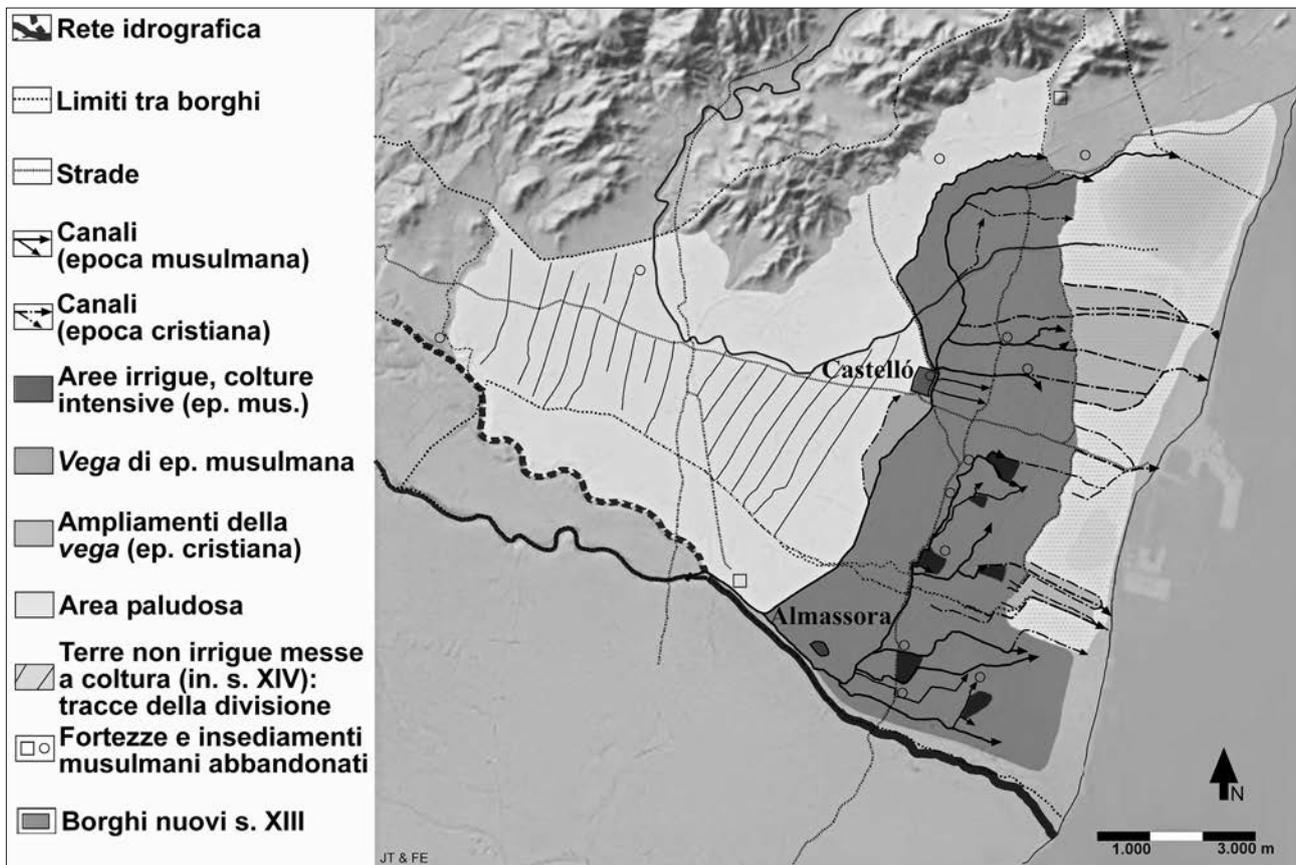
Tra le opere di ampliamento degli spazi produttivi condotti nel regno di Valenza merita di essere segnalato il prosciugamento, tra l'ultimo terzo del XIII secolo e i primi decenni di quello successivo, degli spazi paludosi posti in riva al mare (i *marjals*). I principali dispositivi di drenaggio erano i canali collettori, creati seguendo elementi comuni (nonostante alcune puntuali diversità). Quasi tutti adottarono una pianta a forma di forcilla con tre canali paralleli (ma anche obliqui) che convergevano in uno solo, poi diretto verso il mare non senza aver attraversato prima la zona arenosa (*restinga*). A questi tre canali venivano collegati in forma diretta o indirettamente, grazie a canali secondari, una moltitudine di fossi che drenavano e delimitavano le terre coltivate. Ma la plasticità dei suoli paludosi influiva sui fossi, provocando che il loro numero e orientamento cambiasse nel tempo. I canali, invece, si mantennero spesso come gli assi portanti di tutto il sistema, fino al punto che anche una volta abbandonati – come successe dopo la Peste Nera – le opere di costruzione dei nuovi canali seguirono il tracciato di quelli precedenti<sup>26</sup>.

Questa constatazione è importante perché coerente con l'idea della "linea di rigidità" sviluppata nello studio morfologico dei sistemi d'irrigazione da parte di Miquel Barcelò<sup>27</sup>.

Il tracciato di questi canali risponde alla necessità d'incanalare i flussi di superficie con una finalità doppia: evitare che contribuissero all'allagamento della palude mentre fornivano, in estate, acqua per irrigare le parcelle. D'altra parte, non dobbiamo sottovalutare l'importanza della ricchezza idrica sotterranea di queste aree umide, che può essere regolata soltanto mediante lavori di scavo di fossati di drenaggio. Difatti, le forme che acquisiscono le canalizzazioni delle reti di drenaggio rispon-

<sup>26</sup> Torrò 2012b; Torrò 2016.

<sup>27</sup> Barceló, Kirchner, Navarro 1996, 51-68.



4. - Il territorio di Castellón (regno di Valenza) tra la fine del XIII e gli inizi del XIV secolo: espansione agricola verso le terre paludose del litorale e verso le zone pedemontane non irrigate. Autori: Torró, Esquilache, Guinot 2013, 417.

dono a un compromesso tra la conduzione delle acque di superficie e lo scolo di quelle sotterranee.

Le numerose informazioni relative alla situazione e ai progetti concepiti in queste aree del litorale tra XIII e XIV secolo mettono in risalto come i *marjals* di Valenza non fossero stati coltivati avanti la conquista. Ma questo non vuol dire, nemmeno, che allora fossero stati esclusi da ogni attività contadina. In epoca musulmana furono al centro di una gestione “non agraria”, con l’eccezione di piccole porzioni di *marjal* dedicate alla produzione del riso. Significativamente, lo stesso termine *marjal* deriva dalla voce araba *marj* “terra di pasto”, o “prato”. Non è casuale, dunque, che l’uso di questi spazi come pascoli invernali sia quello più facilmente documentabili nelle scritture. D’altra parte, queste erano aree dove veniva praticata la caccia e la raccolta di frutti e vegetali. Oltre

al legno, i *marjals* fornivano anche piante come la sal-sola, l’*algazul* e il giunco<sup>28</sup>.

Infine, la messa a coltura di queste terre fu anche il risultato della necessità di disporre di nuove parcelle da distribuire tra i cristiani. Non risulta estraneo osservare come la mappa delle località dove avvennero questi lavori coincida con quella dove si assistette all’espulsione della popolazione di fede islamica (fig. 4). La documentazione scritta non descrive con dettaglio queste operazioni, ma è possibile conoscere la loro progettualità e portata e i loro problemi grazie allo studio dei catasti (*parcelarios*) in zone come la valle di Beneixama, Pego e, più di recente, Valenza e Montcada<sup>29</sup>. È difficile stabilire in quali modi queste operazioni modificarono le strutture dell’organizzazione delle parcelle precedenti. La regolare parcellizzazione della valle di Pego, com-

<sup>28</sup> Torró 2012a; Torró 2012b.

<sup>29</sup> González Villaescusa 2002, 78-81, 448-453; Guinot 2007a, 177-184, 199; Guinot 2009.



5. - Il territorio di Pego (regno di Valenza) alla fine del XIII secolo: contrasto tra le parcelle d'epoca musulmana e la trama regolare scaturita dalla colonizzazione. Autore: Torr  1998, 457.

piuta a partire dell'anno 1279, servì per dotare di terre i coloni stabilitesi nella nuova villa franca, ma si estese soltanto nella parte piana e secca della valle e intaccò appena i terrazzamenti sulle pendici, là dove si collocavano gli insediamenti musulmani (fig. 5).

Questo non significò, nemmeno, che la secca pianura fosse in precedenza uno spazio non coltivato. Gli indizi ottenuti suggeriscono, in questo caso, l'eterogeneità dell'area, dotata di campi isolati, irrigati regolarmente tramite norie, oltre che zone irrigate dalla crescita di alcuni torrenti e, ovviamente, da spazi secchi non coltivati o coltivati in modo intermitente. L'opera di colonizzazione rese invece uniforme la gestione degli spazi produttivi<sup>30</sup>.

### 3. Conclusioni

Le conquiste dei territori del sud della Corona d'Aragona ebbero come effetto una generale trasformazione de-

gli spazi agrari catturati alla vinta società musulmana. Processi documentati attraverso la scrittura ma che è possibile osservare con maggiore dettaglio grazie al lavoro di campo e alla elaborazione cartografica dei dati. Lavori che non si limitano a dare completezza o a complementare i dati provenienti dalla documentazione d'archivio, ma che permettono di studiare questioni importanti che, da soli, i documenti non consentono di indagare.

Oggi possiamo affermare che uno degli aspetti più importante delle trasformazioni descritte in queste pagine consistette nell'aumento delle superfici coltivate portate a compimento in ambienti naturali diversi. Un processo coerente con processi simili osservabili nelle terre d'origine dei coloni e in altre zone dell'Europa feudale. Più di 2000 ha. di terre paludose del litorale valenzano furono messe a coltivo, mentre i 1200 ha. di terre

<sup>30</sup> Torr  1998, 456-461.

irrigate esistenti nella *huerta* di Valenza alla vigilia della conquista furono moltiplicate al meno per cinque nei decenni successivi. In ogni località è possibile conoscere quale fu l'estensione di terra messa a coltura.

Ma quel che ancora non si è misurato adeguatamente attraverso lo studio degli indicatori paleoambientali è il grado d'impatto di questi processi sugli ecosistemi. Le scarse analisi antracologici realizzati mostrano una forte riduzione dei querceti nelle aree di costa già a partire del XIII secolo<sup>31</sup>. Nel territorio della città di Valenza, invece, gli spazi di pascolo furono ridotti quasi completamente per causa dell'espansione delle coltivazioni sui monti e sulle paludi circostanti<sup>32</sup>.

Il cambiamento non fu solo di carattere estensivo. Gli antichi spazi di sfruttamento agricolo persero la loro diversità in cambio di forme uniformi di sfruttamento della terra adottate per favorire l'insediamento dei nuovi coloni, ma anche a beneficio di una produzione agraria dominata dal cereale e dalla vite.

Probabilmente l'aspetto più significativo di questa tendenza verso l'uniformità risiede nella volontà di organizzare gli spazi irrigati sfruttando al limite le risorse idriche disponibili, a scapito dei corsi d'acqua naturali e delle logiche tendenti a prevenire i periodi inevitabili di siccità<sup>33</sup>. Si trattava, dunque, di pratiche agrarie che introducevano fattori di rischio là dove prima sembrava imperare quel che Hoffman ha chiamato "la coscienza del limite"<sup>34</sup>. La società sorta dalla conquista non ignorò il problema e, dopo l'impatto della Peste Nera, si applicarono le prime correzioni. Ma quella è già un'altra questione.

## Bibliografia

- Alonso N., Antolín F., Kirchner H. 2014, *Novelties and legacies in crops of the Islamic period in the northeast Iberian Peninsula: The archaeobotanical evidence in Madīna Balagī, Madīna Lārīda, and Madīna Turṭūša*, Quaternary International, 346, 149-161.
- Ballesteros P. et al. 2010, *Por una arqueología agraria de las sociedades medievales hispánicas. Propuesta de un protocolo de investigación*, in H. Kirchner (ed.) *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación*

<sup>31</sup> Haro de 2000, 354; Haro de 2001, 328.

<sup>32</sup> Rubio Vela 1991.

<sup>33</sup> Glick, Kirchner 2000, 294; Torró 2007, 120-138.

<sup>34</sup> Hoffmann 2014, 155-158.

- sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, Oxford, 185-202.
- Barceló M., Kirchner H., Navarro C. 1996, *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*, Granada.
- Barceló M. et al. 1998, *The Design of Irrigation Systems in al-Andalus*, Barcelona.
- Bazzana A. 1992, *Maisons d'al-Andalus. Habitat médiéval et structures du peuplement dans l'Espagne Orientale*, Madrid (2 vol.)
- Bazzana A., De Meulemeester J. 2009, *La noria, l'aubergine et le fellah. Archéologie des espaces irrigués dans l'occident musulman médiéval (9e-15e siècles)*, Gand.
- Bazzana A., Guichard P. 1986, *Pour une 'archéologie extensive'*, in Bazzana A., Poisson J.-M. (eds.), *Histoire et archéologie de l'habitat médiéval. Cinq ans de recherches dans le domaine méditerranéen et la France du centre-est*, Lyon, 175-184.
- Bolòs J. 2004, *Els orígens medievals del paisatge català. L'arqueologia del paisatge com a font per a conèixer la història de Catalunya*, Barcelona.
- Chouquer G. 2000, *L'étude des Paysages. Essais sur leurs formes et leur histoire*, Parigi.
- Cressier P. 1996, *À propos des apports orientaux dans l'hydraulique agraire d'al-Andalus: observations sur le barrage, in Spanien und der Orient im frühen und hohen Mittelalter*, Madrider Beiträge 24, Magonza, 142-156.
- Esquilache F. 2011, *L'evolució del paisatge agrari andalusí i feudal de les grans hortes fluvials. Les sèquies de Quart i del Comuner d'Aldaia a l'horta de València*, Recerques. Història, economia, cultura, 62, 5-36
- Esquilache F., *Perspectivas y problemas en la aplicación de la Arqueología hidráulica a las grandes huertas fluviales. Balance de la investigación en la huerta de Valencia*, in Castro A. et al. (eds.), *Estudiar el pasado: aspectos metodológicos de la investigación en Ciencia de la Antigüedad y de la Edad Media*, Oxford, 211-221.
- Glick T.F. 1991, *Cristianos y musulmanes en la España medieval (711-1250)*, Madrid.
- Glick T.F. 2004, *Sistemas agrícolas islámicos de Xarq al-Andalus*, in Salrach J. M. (ed.), *Història agrària dels Països Catalans, II. Edat Mitjana*, Barcelona, 48-55.
- Glick T.F. 2007, *Paisajes de conquista. Cambio cultural y geográfico en la España medieval*, Valencia.
- Glick T.F., Kirchner H. 2000, *Hydraulic systems and technologies of Islamic Spain: history and archaeology*, in Squatriti P. (ed.), *Working with Water in Medieval Europe. Technology and Resource-Use*, Leiden, 267-329.
- González Villaescusa R. 2002, *Las formas de los paisajes mediterráneos*, Jaén.
- Guichard P. 1990-91, *Les musulmans de Valence et la Reconquête (XIe-XIIIe siècles)*, Damasco, (2 vol.)
- Guinot E. 2007a, *El repartiment feudal de l'Horta de València al segle XIII: Jerarquització social i reordenació del paisatge rural*, in Guinot E., Torró J. (eds.),

- Repartiments a la Corona d'Aragó (segles XII-XIII)*, Valencia, 115-199.
- Guinot E. 2007b, *La construcció d'un paisatge medieval irrigat: l'horta de la ciutat de València*, in Sabaté F. (ed.), *Natura i desenvolupament: el medi ambient a l'Edat Mitjana*, Lleida, 191-220.
- Guinot E. 2008a, *Agrosistemas del mundo andalusí: criterios de construcción de los paisajes irrigados*, in de la Iglesia J.I. (ed.), *Cristiandad e Islam en la Edad Media hispana*, XVIII Semana de Estudios Medievales de Nájera, del 30 de julio al 3 de agosto de 2007, Logroño, 209-238.
- Guinot E. 2008b, 'Com en temps de sarrains'. *La herencia andalusí en la huerta medieval de Valencia*', in del Val M.I., Villanueva O., Santander (eds.), *Musulmanes y cristianos frente al agua en las ciudades medievales*, 173-193.
- Guinot E. 2008c, *El paisaje de la Huerta de Valencia. Elementos de interpretación de su morfología espacial de origen medieval*, in Taberner F., Murad M., Alonso M. (eds.), *Historia de la ciudad V. Tradición y progreso*, Valencia, 116-129.
- Guinot E. 2009, *De la vega andalusí a la huerta feudal. Herencia y cambio en el regadío medieval*, in *XI Simposio Internacional de Mudejarismo*, Teruel 18-20 septiembre de 2008, Teruel, 223-253.
- Guinot E. 2012, *Potere feudale e organizzazione sociale del paesaggio rurale nel regno di Valencia del secolo XIII*, in Galetti P. (ed.), *Paesaggi, comunità, villaggi medievali. I*, Spoleto 2012, 239-255.
- Guinot E., Martí J. 2006, *Las villas nuevas medievales valencianas (siglos XIII-XIV)*, *Boletín Arkeolan*, 14, 183-216.
- Guinot E., Selma S. 2008, *L'estudi del paisatge històric de les hortes mediterrànies: una proposta metodològica*, *Revista valenciana d'etnologia*, 3, 100-124.
- Guinot E., Selma S. 2012, *La construcción del paisaje en una huerta feudal: la Séquia Major de Vila-real (siglos XIII-XV)*, in Torró J., Guinot E. (eds.), *Hidráulica agraria y sociedad feudal. Prácticas, técnicas, espacios*, Valencia, 103-145.
- Guy M., Passelac M. 1991, *Prospection aérienne et télé-détection des structures de parcelaires*, in Guilaine J. (ed.), *Pour une archéologie agraire*, Parigi, 103-130.
- de Haro S. 2000, *Primeros resultados del análisis antracológico del Castell de Xivert (Alcalà de Xivert, Castelló)*, *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 21, 345-356.
- de Haro S. 2001, *Paisaje vegetal en la comarca de la Marina Alta durante el siglo XIII a través del antracológico del Castell d'Ambra (Pego, Alicante)*, in Clemente J. (ed.), *El medio natural en la España medieval*, Cáceres, 317-334.
- Hoffmann R.C. 2014, *An Environmental History of Medieval Europe*, Cambridge.
- Kirchner H. 2008, *Archeologia degli spazi irrigati medievali e le loro forme di gestione sociale*, in *L'acqua nei secoli medievali*, Atti delle LV Settimane di Studio del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo. I, Spoleto, 471-503.
- Kirchner H. 2009, *Original design, tribal management and modifications in Medieval hydraulic systems in the Balearic Islands (Spain)*, *World Archaeology*, 41:1, 148-165.
- Mas A., Soto R. 2007, *El Repartiment de Mallorca: Diversitat de fonts i d'interpretacions metrològiques*, in Guinot E., Torró J. (eds.), *Repartiments a la Corona d'Aragó (segles XII-XIII)*, Valencia, 75-113.
- Ntinou M. et al. 2013, *Wood use in a medieval village: the contribution of wood chaecol analysis to the history of land use during the 13th and 14th centuries A.D. at Pobra d'Ifach, Calp, Alicante, Spain*, *Vegetation History and Archaeobotany*, 22:2, 115-128.
- Ortega J. 2010, *La agricultura de los vencedores y la agricultura de los vencidos: la investigación de las transformaciones feudales de los paisajes agrarios en el Valle del Ebro*, in Kirchner H. (ed.), *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, Oxford, 123-145.
- Ortega J., Laliena C. 2012, *Formas feudales de especulación agraria: villas, viñas y acequias en el sur de Aragón (ca. 1170-1240)*, in Torró J., Guinot E. (eds.), *Hidráulica agraria y sociedad feudal. Prácticas, técnicas, espacios*, Valencia, 79-102.
- Puy A., Balbo A.L. 2013, *The genesis of irrigated terraces in al-Andalus. A geoarchaeological perspective on intensive agriculture in semi-arid environments (Ricote, Murcia, Spain)*, *Journal of Arid Environments*, 89, 45-56.
- Retamero F. 2008, *Irrigated Agriculture, Risk and Population. The Andalusí Hydraulic Systems of the Balearic Islands as a Case Study (X-XIII Centuries)*, in Compantangelo-Soussignon R. et al. (eds.), *Marqueurs des Paysages et Systèmes Socio-Économiques*, Rennes, 135-148.
- Rubio Vela A. 1991, *Vicisitudes demogràfiques y área cultivada en la Baja Edad Media: consideraciones sobre el caso valenciano*, *Acta historica et archaeologica medaevalia*, 11-12, 259-297.
- Torró J. 1998, *La colonización del valle de Pego (c. 1280-c. 1300). Prospección y estudio morfológico: primeros resultados*, *Arqueología Espacial*, 19-20, 443-461.
- Torró J. 2007, *Terrasses irrigades a les muntanyes valencianes. Les transformacions de la colonització cristiana*, in Bolòs J. (ed.), *Territori i societat a l'Edat Mitjana, IV. Estudiar i gestionar el paisatge històric medieval*, Lleida, 81-143.
- Torró J. 2009, *Field and Canal-Building after the Conquest: Modifications to the Cultivated Ecosystem in the Kingdom of Valencia, ca. 1250-ca. 1350*, in Catlos B.A. (ed.), *Worlds of History and Economics. Essays in Honour of Andrew M. Watson*, Valencia, 77-108.
- Torró J. 2010, *Tierras ganadas. Aterrazamiento de pendientes y desecación de marjales en la colonización cristiana del territorio valenciano*, in Kirchner H. (ed.),

*Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, Oxford, 157-172.

Torró J. 2012a, *Colonización cristiana y roturación de áreas palustres en el reino de Valencia. Los marjales de la villa de Morvedre (ca. 1260-1330)*, in Torró J., Guinot E. (eds.), *Hidráulica agraria y sociedad feudal. Prácticas, técnicas, espacios*, Valencia, 147-185.

Torró J. 2012b, *One aspect of the Christian settlement of the kingdom of Valencia: the drainage and plating under cultivation of coastal wetlands (c. 1270-1320)*, in Galetti P. (ed.), *Paesaggi, comunità, villaggi medievali. I*, Spoleto, 225-238.

Torró J. 2013, *Canteros y niveladores. El problema de la transmisión de las técnicas hidráulicas andalusíes a las*

*sociedades conquistadoras*, *Miscelánea medieval murciana*, 37, 209-231.

Torró J. 2016, *Agricultural drainage technology in medieval Mediterranean Iberia (13<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> centuries)*, in Klapste J. (ed.), *Agrarian Technology in the Medieval Landscape*, *Ruralia X: 9th - 15th September 2013 Smolenice*, Slovakia, Turnhout, 309-323.

Torró J., Esquilache F., Guinot E. 2014, *La transformation du milieu littoral dans une société médiévale de conquête: le royaume de Valence (c. 1240-c. 1330)*, in Mercuri R. et al. (eds.), *Implantations humaines en milieu littoral méditerranéen: facteurs d'installation et processus d'appropriation de l'espace (Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge, XXXIV<sup>e</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, Antibes, 411-423.

# INDICE

- Storia e Archeologia globale dei paesaggi rurali in Italia fra Tardoantico e Medioevo, *di Giuliano Volpe*
- La piattaforma WikiCARE\_Italia: un progetto di rilevante interesse per la ricerca partecipata, *di Alessandra Chavarría Arnau*
- OpenArcheo2: un sistema informativo per gestire e produrre conoscenza storico-archeologica, *di Vittorio Fronza, Marco Valenti*
- Il progetto “CARE” nella Puglia centro-settentrionale: primi dati e riflessioni, *di Roberta Giuliani, Angelo Cardone, Nunzia Maria Mangialardi, Giuliana Massimo*
- Assetti insediativi, sistemi socio-economici e cultura materiale nella Puglia longobarda. Il caso di Faragola, *di Giovanni De Venuto, Roberto Goffredo, Maria Turchiano, Giuliano Volpe*
- L’archeologia nella macchina del tempo: la Time Machine 10 anni dopo, *di Giuliano De Felice, Lorenzo Baldassarro*
- Paesaggi tardoantichi ed altomedievali dell’Ager Lucerinus, *di Maria Luisa Marchi, Giovanni Forte, Grazia Savino*
- Sulle tracce del cibo. Le analisi dei residui organici nelle ceramiche per la ricostruzione dei paesaggi della Puglia settentrionale tra Tardoantico e Medioevo, *di Maria Teresa Giannotta, Pasquale Favia, Danilo Leone, Mariateresa Lettieri, Florinda Notarstefano, Maria Turchiano, Giuliano Volpe*
- Note topografiche sull’Apulia medievale nell’*Iter de Londinio in Terram Sanctam* di Matthew Paris, *di Francesco Violante*
- Archeologia dei paesaggi nella Puglia centrale: il territorio di Terlizzi in età tardoantica e altomedievale, *di Marco Campese, Paola De Santis, Mariateresa Foscolo*
- Bari prima dei Normanni: la città nell’alto medioevo e la documentazione archeologica. Primi dati da una, ricerca in corso, *di Donatella Nuzzo*
- Archeologia dei paesaggi costieri e subacquei a Cala San Giorgio Bari. Campagne 2013-2014, *di Giacomo Disantarosa*
- Le attività di ricerca dell’Università del Salento sui paesaggi rurali medioevali nella Puglia Meridionale, *di Paul Arthur*
- Dinamiche insediative e demografiche nella Puglia meridionale in età Medievale, *di Giuseppe Muci*
- Cultura materiale e monete tra abitati rurali e città: trend di lungo periodo nella Puglia meridionale in età medievale, *di Marco Leo Imperiale e Giuseppe Sarcinelli*
- Ambiente, clima e agricoltura del Salento medievale: le dinamiche di un millennio alla luce dei dati paleo-archeobotanici, *di Anna Maria Grasso, Milena Primavera, Girolamo Fiorentino*
- Sistemi insediativi, sistemi agrari e territori del Salento settentrionale (IV-XV sec.), *di Giovanni Stranieri*
- Cristianizzazione e paesaggio insediativo nella Campania altomedievale. La schedatura del progetto CARE per le province di Benevento e Avellino e lo studio integrato sulla valle del Volturno, *di Federico Marazzi, Consuelo Capolupo, Alessia Frisetti, Alessandro Luciano*
- Le chiese del suburbio di Roma e del Lazio: stato della ricerca e aspetti metodologici, *di Vincenzo Fiocchi Nicolai, Lucrezia Spera*
- Ricognizione e analisi delle fonti scritte per il progetto CARE: primi dati sull’incidenza dell’edificio cultuale sulle dinamiche del popolamento rurale alla luce della documentazione laziale, *di Daniela De Francesco*
- Il Cicolano nella documentazione farfense: edifici di culto e strutture insediative fino all’anno Mille, *di Tiziano Giovannelli*
- Chiese e insediamenti nei territori di Terracina e Fondi, *di Daniela Quadrino*
- La chiesa rurale di S. Giovanni Battista a Paganico Sabino (Rieti), *di Emanuela D’Ignazio*
- Chiese e insediamenti nei territori di Formia-Gaeta e di Minturno, con alcune note sull’isola di Ventotene, *di Alessandro Vella*
- Paesaggi e insediamenti in un’area montana: il caso del territorio valdense tra persistenze e trasformazioni, *di Maria Carla Somma, Sonia Antonelli, Vasco La Salvia*
- Le trasformazioni del paesaggio urbano di una colonia latina: il foro di Alba Fucens dalle fasi dell’impianto alle ultime frequentazioni, *di Riccardo Di Cesare, Daniela Liberatore*
- La necropoli di Campo della Fiera (Orvieto) tra VI e XV sec. d.C.: dati archeoantropologici e pratiche funerarie, *di Danilo Leone, Alessandra A.R. Di Biase, Cosimo Damiano Diella, Mauro Rubini*
- Sistemi integrati di fonti e metodi per lo studio degli assetti territoriali in aree campione dell’Italia settentrionale medievale, *di Paola Galetti, Mila Bondi, Marco Cavalazzi, Elisa Erioli, Nicola Mancassola, Federico Zoni*
- Il ruolo dell’archeologia in un Piano Paesaggistico Regionale. Il caso della Toscana, *di Franco Cambi, Federico Salzotti*
- Analisi territoriali sulla formazione e strutturazione dei paesaggi medievali nella Toscana meridionale, *di Manuele Putti*
- Paesaggi e sistemazioni agrarie nel basso corso dell’Adige da Montagnana al mare, *di Gian Pietro Brogiolo, Carlo Citter*
- Archeologia globale dei paesaggi fluviali e costieri della Sardegna: la foce del Tirso e le aree umide del golfo di Oristano tra antichità e medioevo, *di Barbara Panico, Pier Giorgio Spanu*
- El río Guadalete durante el siglo XV: interacción sociedad y medio ambiente, *di Emilio Martín Gutiérrez*
- Espansione cristiana e trasformazioni agrarie nel sud della Corona d’Aragona. L’impatto delle conquiste nei paesaggi e negli ecosistemi di al-Andalus, *di Josep Torró, Enric Guinot*
- Edilizia residenziale in legno di età medievale nei territori della Polonia: problemi di ricerca, *di Andrzej Buko*