

## CARTOGRAFIA E RICERCA STORICO-ARCHEOLOGICA

### CARTOGRAPHY IN HISTORICAL AND ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

Patrizia Basso (\*)

(\*) Università di Verona.

#### Sommario

Ai fini della ricostruzione di un paesaggio antico l'analisi della cartografia offre una visione d'insieme (sintetica e panoramica) di un determinato comprensorio e acquista una grande rilevanza per comprendere i cambiamenti che vi sono avvenuti nel corso del tempo, per effetto dell'azione della natura e dell'uomo. Nel lavoro si sottolinea il ruolo della cartografia come strumento di lavoro e come prodotto di una ricerca storico-archeologica, attraverso alcune esemplificazioni concrete.

#### Abstract

*In order to reconstruct the ancient landscape, the cartographical analysis offers a comprehensive outlook, at the same time synthetic and panoramic, of great importance to understand all changes occurred in the past by the human or nature action. In this work the importance of cartography is highlighted both as fundamental tool for the historical and archaeological research as result of it, by means of some practical examples.*

---

#### 1. Un'introduzione al problema

---

Da parte degli studiosi dell'antico, e in particolare di coloro che sono interessati alla ricostruzione del paesaggio e al suo divenire, negli anni '80-'90 del Novecento si è molto discusso di cartografia archeologica, sull'impulso anche degli importanti lavori metodologici della scuola romana di topografia antica, che posero l'attenzione sulla possibilità

del posizionamento in carta numerico e non simbolico dei singoli elementi archeologici<sup>1</sup>. Il serrato dibattito che caratterizzò quella fase della ricerca e che diede l'avvio a nuove esperienze e sperimentazioni conobbe un significativo momento di sintesi in un convegno di studi che si tenne in merito a Pisa nel 1988<sup>2</sup>. Da allora, grazie al notevole sviluppo tecnologico e informatico di cui ha usufruito la cartografia, il dibattito si è indirizzato per lo più alle applicazioni concrete, alle tecniche

---

Ringrazio molto il prof. Silvano Salgaro e il dott. Fabio Saggioro per i preziosi consigli e la paziente rilettura

<sup>1</sup> Cfr. ad esempio, Sommella P., 1987; Azzena G., 1990; Sommella P., Azzena G., Tascio M., 1990; Sommella P., 1992 e in particolare la prima esperienza di carta archeologica numerica applicata a una città, Atri: Azzena G., 1987.

<sup>2</sup> Pasquinucci M., Menchelli S., 1989.

da attivare, agli strumenti e ai programmi da utilizzare per il conseguimento di prodotti sempre più rispondenti alle esigenze scientifiche, ma anche di tutela, di valorizzazione e di comunicazione che oggi connotano le migliori esperienze archeologiche italiane.

Strettamente correlata agli studi geografici, ma oggetto di interesse di altri indirizzi di ricerca, la cartografia può essere, dunque, un terreno di incontro fra ambiti disciplinari diversi, ma non lontani, ambiti disciplinari che in questo momento della nostra storia accademica e culturale, avendo ormai acquisito una loro individualità e autonomia, devono imparare a colloquiare tra loro, per ritrovare i punti di contatto, gli elementi di sutura, recuperando così il senso dell'unità del sapere.

Semplificando e sintetizzando una questione in realtà molto più complessa, il rapporto che si instaura fra cartografia e discipline storico-archeologiche può essere riassunto nei termini di un binomio, nel quale la cartografia da un lato funge da supporto, da strumento di lavoro di una ricerca storico-territoriale, dall'altro ne diviene il prodotto o uno dei prodotti fondamentali (nel senso, comunque, estremamente dinamico di un punto di arrivo che a sua volta costituisce la base di partenza e il supporto di ulteriori lavori o di specifici approfondimenti della stessa indagine).

Come strumento di lavoro la cartografia è supporto ineludibile di tutte le fasi di una ricerca archeologica, dall'elaborazione del progetto, alle attività sul terreno, all'analisi dei dati, alla loro edizione critica: con la carta ci si muove e orienta sul campo, su di essa si

registrano i materiali raccolti e le strutture individuate, grazie ad essa si producono le ipotesi interpretative sulla storia e l'evoluzione dei paesaggi<sup>3</sup>. Nell'avviare una ricognizione o uno scavo o anche, più in generale, uno studio storico-topografico di un determinato territorio, una delle attività preliminari da svolgere è proprio la raccolta e la lettura comparata della cartografia che è stata prodotta per quello stesso territorio: innanzitutto le carte topografiche dell'Istituto geografico militare, sia i fogli al 100.000 che permettono una visione d'insieme, sia le più dettagliate tavolette al 25.000, ma anche le più recenti realizzazioni nell'ambito del progetto "50 digitale", le quali, prodotte in scala 1:50.000 con applicazione di un sistema GIS, permettono una rappresentazione completa e tridimensionale del territorio nazionale, costantemente aggiornabile e riproducibile in scale diverse. Visioni più particolareggiate di un'area geografica sono offerte, inoltre, dalle Carte tecniche regionali (CTR, realizzate a partire dagli anni Settanta del Novecento su base aerofotogrammetrica in scale comprese fra 1:10.000 e 1:2.000) e dalle ortofotocarte (derivate dal raddrizzamento in scala 1:10.000 e 1:5.000 di fotografie aeree e, quindi, riproduzioni dirette e non interpretate della realtà), nonché dalle mappe catastali parcellari in scala 1:1.000 e 1:500, che costituiscono uno strumento imprescindibile qualora si intenda ubicare puntualmente un sito (cartografare in modo preciso qualche struttura o edificio, porre un vincolo archeologico ecc.), ai fini, in particolare, della sua tutela<sup>4</sup>. Allo stesso tempo va cercata negli archivi (di Stato, ecclesia-

<sup>3</sup> Per un'analisi dettagliata di tali fasi e dell'apporto cartografico a ognuna di queste, cfr. Cambi F., Terrenato N., 1994, pp. 45-78.

<sup>4</sup> Va ricordato che i progetti di Archeologia dei paesaggi ultimamente sembrano registrare un progressivo incremento nell'utilizzo della CTR a scapito delle mappe prodotte dall'IGM: tale cambiamento risulta legato alla possibilità di gestire, attraverso i Sistemi informativi geografici su cui poi torneremo, un maggior numero di informazioni rispetto al passato e di variare rapidamente la scala del progetto, il che induce a privilegiare sia nelle fasi della ricerca sia in quelle della sintesi una base cartografica maggiormente dettagliata.

stici, di enti territoriali ecc.) la cartografia storica del comprensorio geografico di interesse, la quale può documentare fasi di vita di un territorio più intatte, perché precedenti agli interventi antropici di urbanizzazione e impatto agrario, che a partire dal secolo scorso hanno trasformato radicalmente le nostre campagne (e in tal senso va osservato come fra i documenti meno antichi, ma di non meno grande interesse siano annoverabili anche le prime tavolette dell'IGM, che, redatte a partire dalla fine dell'Ottocento, possono appunto evidenziare le profonde trasformazioni subite dal paesaggio novecentesco). Infine un utile supporto a un'indagine territoriale può essere offerto dalle carte che mirano a riprodurre più specificamente gli elementi e le variabili ambientali, quali le carte geologiche, altimetriche, idrografiche, pedologiche, di utilizzo dei suoli ecc.

## 2. L'analisi archeologica attraverso le carte fra passato e presente

Tutte le citate carte, che con segni, simboli convenzionali, numeri e colori diversi documentano i dati geomorfologici, antropici e politici di un certo ambito geografico, costituiscono per uno studioso di quel territorio documenti indispensabili per "decifrare e scomporre la stratificazione dei paesaggi, altrimenti caotica, e per avanzare le ipotesi sui modelli di insediamento attraverso il tempo"<sup>5</sup>.

Un esempio di lavoro concreto in tal senso è offerto da un progetto di indagine scientifica, ma anche di valorizzazione culturale che l'Università di Padova sta conducendo dal 2000 nell'ampia tenuta agricola di Ca' Tron (lungo la frangia costiera altoadriatica, nei pressi di Altino), per molti secoli pro-

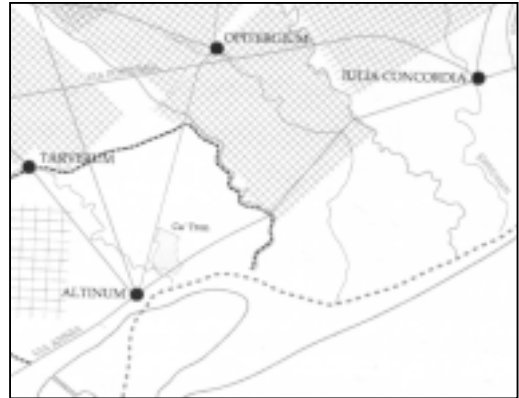


FIGURA 1 – La localizzazione della tenuta di Ca' Tron (Roncade – Treviso) nel quadro della realtà insediativa, viaria e agraria del Veneto orientale in età romana (particolare da La tenuta di Ca' Tron, 2002, p.108, fig. 56).

prietà della nobile famiglia veneziana che le ha dato il nome e recentemente acquistata dalla Fondazione Cassamarca di Treviso (figura 1). Le ricerche, volte ad indagare tanto le presenze antropiche dell'area attraverso il tempo, quanto le caratteristiche peculiari del paesaggio naturale, hanno coinvolto un'ampia équipe interdisciplinare, costituita da storici, archeologi, geomorfologi, fotointerpreti, paleobotanici, geofisici. In fase preliminare esse hanno comportato da un lato l'analisi della cartografia storica (dalle prime raffigurazioni cinque e seicentesche del comprensorio (figura 2), agli estimi di fine XVII-inizi XVIII secolo (figura 3), alle mappe della tenuta che fra il 1732 e il 1772 vennero allegate dai Tron, proprietari dei terreni, alle istanze inoltrate ai Provveditori ai Beni Inculti di Treviso per avere la concessione di ridurre a risaia parte dei terreni, ai catasti napoleonici e austriaci, alle carte topografiche dell'IGM che da fine Ottocento al 1935 attestano

<sup>5</sup> Cambi F., Terrenato N., 1994, p. 45.

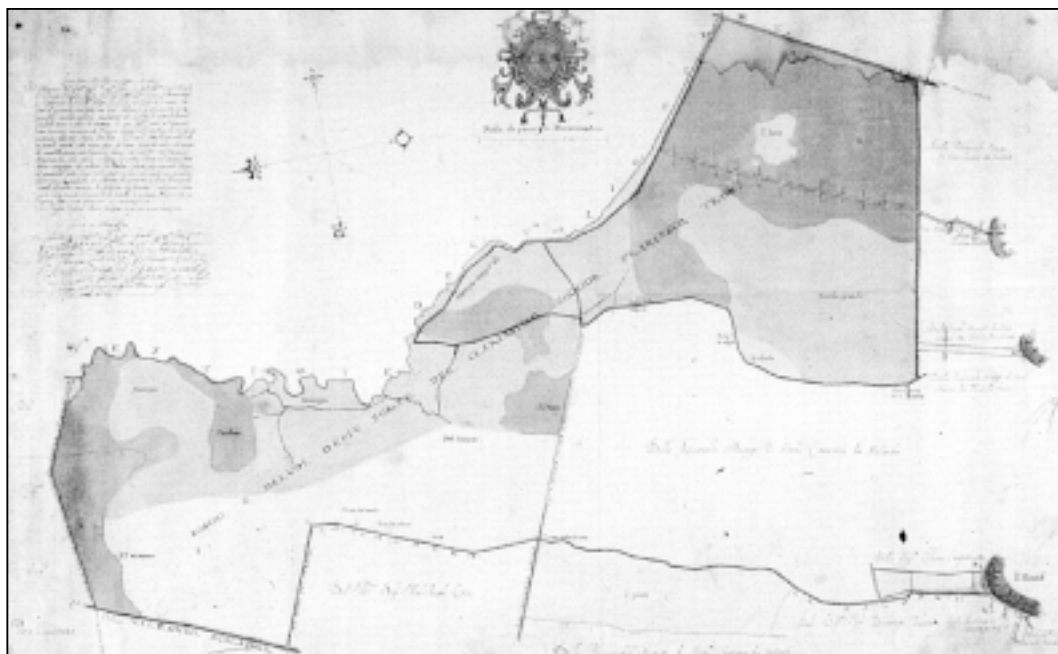


FIGURA 2 – Una delle prime raffigurazioni della tenuta a noi note, realizzata nel 1613 per conto del proprietario Francesco Tron (da *La tenuta di Ca' Tron*, 2002, p. 169, fig. 93).

la progressione degli interventi di bonifica idraulica e di disboscamento cui fu oggetto l'area (figura 4), fino al più recente aggiornamento della Carta tecnica regionale)<sup>6</sup>, dall'altro un'attenta lettura delle carte geomorfologiche già esistenti e anche la produzione di nuove, tramite il telerilevamento, l'analisi del microrilievo e la realizzazione di specifici carotaggi<sup>7</sup> (figura 5).

Tornando a un discorso più ampio e concentrandoci, in particolare, sulle carte topografiche, va osservato che esse offrono una

visione generale, sintetica e panoramica assieme di un certo territorio e ne evidenziano in maniera dettagliata le caratteristiche fisiche, per cui permettono all'archeologo – prima di scendere sistematicamente sul campo – di avere un'immagine complessiva della morfologia di questo territorio, e in particolare degli elementi orografici e idrografici che possono aver condizionato in antico le scelte insediative, la viabilità, le organizzazioni agrarie, le attività economiche<sup>8</sup>.

Inoltre, come sottolinea Franco Cambi<sup>9</sup>,

<sup>6</sup> Per un'analisi di questa cartografia storica, cfr. Basso P., 2002.

<sup>7</sup> Per le analisi geomorfologiche condotte in area, cfr. Bondesan A., Mozzi P., Primon S., Zamboni C., 2002.

<sup>8</sup> Per una sintesi delle informazioni storiche che si possono desumere dall'analisi geomorfologica, cfr. Dall'Aglio P., 2000, pp. 177-192 con ampia bibliografia precedente.

<sup>9</sup> Cfr. Cambi F., Terrenato N., 1994, p. 45.

da una carta topografica uno studioso che si occupi di archeologia territoriale può desumere una quantità di informazioni, sopravvissute allo stadio di relitti o di fossili, di quel palinsesto di segni prodotti dalla natura e dall'uomo che è un paesaggio, entità dinamica in continua trasformazione<sup>10</sup>.

Innanzitutto la cartografia offre la possibilità di una prima analisi toponomastica, da affinare scendendo poi sul terreno e recuperando anche tramite interviste a persone del luogo quei nomi che sono tramandati solo oralmente: pur con la cautela di una discipli-



FIGURA 3 – La tenuta di Ca' Tron nelle mappe degli estimi del territorio trevigiano realizzati nel 1720: i terreni della tenuta sono stati raffigurati in toni diversi di grigio a seconda dell'uso del suolo (da La tenuta di Ca' Tron, 2002, p. 173, fig. 96).

na complessa, che richiede l'apporto di glottologi e linguistici storici, i nomi geografici, attentamente storicizzati, forniscono significativi indizi su fenomeni geomorfologici e ambientali che possono aver interessato un



FIGURA 4 – Raffigurazione della tenuta di Ca' Tron fra fine Ottocento e inizi Novecento (particolare ottenuto dall'unione delle due tavolette IGM 51, I, NE Roncade e I, SE, Altino, su rilievo del 1887 con correzioni del 1903): si osservi come le bonifiche nel settore meridionale della tenuta (nell'estimo del 1720 ancora rappresentate come paludi: cfr. fig. 3) siano state già in parte operate, mentre persistano ancora ampie aree a bosco, evidenziate in grigio (da La tenuta di Ca' Tron, 2002, p. 197, fig. 119).

<sup>10</sup>Lo si può fare, ad esempio, attraverso l'estrazione di informazioni selezionate dalla Carta tecnica regionale, producendo modelli digitali del terreno e sovrapponendo i diversi livelli relativi agli abitati, all'idrografia, alla toponomastica.

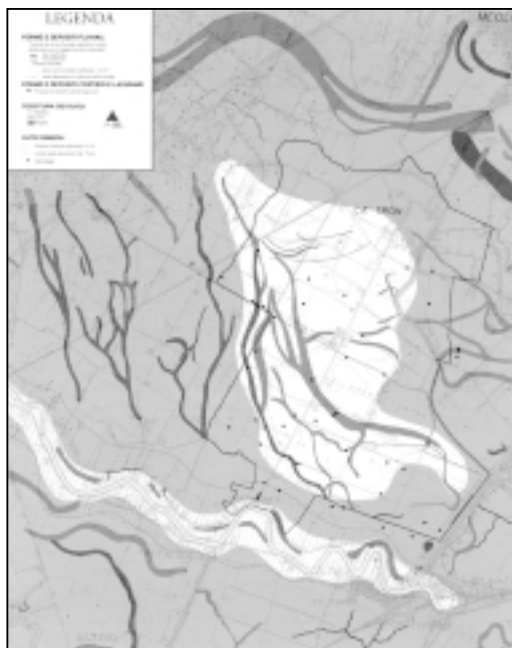


FIGURA 5 – *Carta geomorfologica della tenuta di Ca' Tron (da La tenuta di Ca' Tron, 2002, p. 59, fig. 30).*

certo contesto circoscritto (idrografia, presenza di boschi ecc.), sugli assetti agrari (centuriazioni, predi, estensione dei fondi), sulla rete viaria (nomi di strade, loro caratteristiche tecniche, distanze), sugli aspetti economici (attività produttive, artigianali, commerciali)<sup>11</sup>.

Allo stesso tempo l'analisi della cartografia evidenzia le trasformazioni subite da un determinato comprensorio per motivi naturali e antropici: ad esempio, in una mappa si possono celare le memorie fossili di antichi laghi (come quello del Fucino bonificato dai Torlonia tra il 1855 e il 1878) o di alvei flu-

viali caduti in disuso (qual è il corso dell'Adige, che in età romana lambiva la città di Trento, costituendone il limite settentrionale non fortificato, ma venne poi deviato e rettificato nel 1858) o ancora i relitti di antiche strade e organizzazioni agrarie che altre indagini, quali il sopralluogo sul terreno, non enfatizzano con altrettanta immediatezza, grazie alla percezione d'insieme che, come si è detto, offre un rilievo topografico.

In particolare, per quanto riguarda la viabilità antica, sono i lunghi e dritti tracciati stradali osservabili in talune carte attuali o storiche che devono richiamare la nostra attenzione, dato che una delle caratteristiche precipue delle vie romane era la tendenza al rettilineo, al fine di raggiungere il capolinea il più rapidamente possibile. Alcuni di questi rettilinei sono sopravvissuti nel nostro paesaggio e sono ancora utilizzati dalla viabilità moderna: basti pensare, a titolo esemplificativo, allo straordinario tratto dell'*Appia* che corre dritto per una quarantina di chilometri attraverso la pianura pontina, collegando Cisterna di Latina con Terracina, oppure ai rettilinei della via *Aemilia* fra Cesena e Piacenza, che raggiungono complessivamente più di 200 km di lunghezza (odierna Statale 9) o ancora al percorso della *Postumia* nell'area di Goito a sud-ovest di Verona, ove si osservano due lunghi segmenti rettilinei (figura 6) disassati di qualche centinaio di metri fra loro, forse per il superamento di un ostacolo idrografico o per un errore di calcolo nella fase di tracciamento e di costruzione, se si ipotizzano, come per gli acquedotti e le gallerie, due squadre di operai che procedevano in direzioni opposte fino a incontrarsi<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Sul tema, cfr. Pellegrini G.B., 1990; Pellegrini G.B., 1994; una recente sintesi in Uggeri G., 2000 con ampia bibliografia precedente.

<sup>12</sup> Per una sintesi sulle vie *Appia*, *Aemilia* e *Postumia*, cfr. Chevallier R., 1998, rispettivamente pp. 174-178; 186-188; 189; *Le strade dell'Italia romana*, 2004, rispettivamente pp. 43-51; 141-145; 155-160.

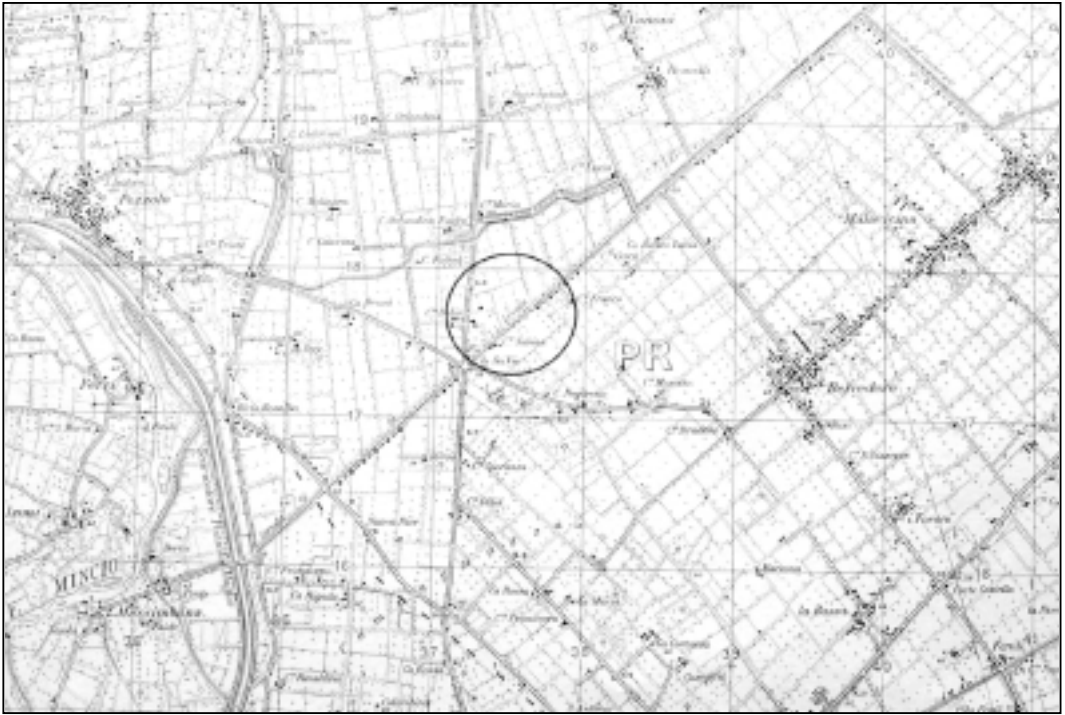


FIGURA 6 – Particolare della tavoletta IGM 62, I, NO, Roverbella, in cui si osserva il rettifilo dell'antica via Postumia, dal significativo toponimo di "Levata".

Anche le antiche organizzazioni agrarie di età romana hanno lasciato impronte ancora evidenti nella cartografia come nel paesaggio attuale. Si trattava di divisioni regolari del terreno (con appezzamenti di forma per lo più quadrata, la cui misura canonica si attestava sui m 710 x 710)<sup>13</sup>, che miravano alla ristrutturazione di un contesto agrario, al fine di creare le condizioni necessarie per la vita associata di una comunità e di ottenere il miglior sfruttamento agricolo del suolo, tramite disboscamenti, bonifiche, irrigazione e drenaggi. Uno dei casi più eclatanti per lo stato di conservazione e la leggi-

bilità è offerto dalla centuriazione a nord-est di Padova, nella zona di Camposampiero, S.Maria di Sala e Borgoricco (figura 7), dove è stato allestito anche un Museo dedicato appunto alla centuriazione.

Senza dimenticare che talora la cartografia, e soprattutto quella storica, rappresenta addirittura le rovine di taluni edifici antichi, poi scomparsi per ulteriore degrado e/o spoliazioni, offrendo dunque all'archeologia dei paesaggi tutta una serie di informazioni di grande rilevanza ai fini della ricostruzione di un contesto territoriale e della sua evoluzione nel corso del tempo.

<sup>13</sup> Vale a dire 20 *actus* (unità di misura lineare agraria romana) x 20 *actus*. Per un inquadramento generale della centuriazione, cfr. *Misurare la terra*, 1983.

### 3. Il dato archeologico in cartografia: *Formae Italiae e Carte archeologiche*

A seguito di un'indagine archeologica, i dati raccolti con l'analisi cartografica vengono implementati, tramite la registrazione cartografica di siti già conosciuti e di anomalie riscontrabili con il telerilevamento, ma anche l'individuazione e la raccolta di strutture e materiali precedentemente ignoti.

Le carte su cui vengono localizzati e visualizzati con una rappresentazione planimetrica puntuale e/o simbolica i dati relativi all'insediamento antico costituiscono l'altro termine del binomio di cui si è detto inizialmente, ovvero la cartografia come risultato del lavoro di una ricerca territoriale: si tratta di carte "archeologiche", realizzate con modalità e scale diverse, le quali si propongono di archiviare "oggettivamente" e sistematicamente il conosciuto, al fine di rielaborarlo dal punto di vista conoscitivo e diacronico, ma anche di tutelararlo nella sua consistenza materiale e, quando questo sia possibile, di valorizzarlo nell'ambito dei piani di sviluppo territoriale<sup>14</sup>.

Nel corso del tempo questa specifica cartografia ha conosciuto un'evoluzione significativa dal punto di vista sia concettuale che tecnologico. La storia di una Carta Archeologica di tutto il territorio nazionale in Italia nasce nel clima di tensione e coscienza civile dei primi anni dopo l'unità (1881), quando con il sostegno del Ministero della Pubblica Istruzione prese avvio un progetto di rappresentazione cartografica in scala 1:50.000 di tutte le realtà archeologiche della penisola, con lo scopo dichiarato di "servire come pre-

parazione e strumento per le scoperte future e di assicurare la conservazione dei monumenti". L'iniziativa per mancanza di mezzi rimase limitata (ne vennero pubblicati alla distanza di un secolo solo due volumi – uno sull'Etruria, l'altro sulla Sabina)<sup>15</sup>, ma fu più tardi riprogettata dal Lanciani con il titolo di *Forma Italiae* e l'edizione di un primo volume edito dal Lugli nel 1926, relativo al territorio di Terracina: il progetto si pose l'obiettivo di censire il patrimonio archeologico nazionale sulla base delle tavolette IGM al 25.000, grazie a una puntuale ricognizione dei luoghi e all'apporto delle fotografie aeree, oltre che alla ricerca archivistica e bibliografica. Tale esperienza, che ha conosciuto un nuovo impulso grazie alla scuola romana di topografia antica (con Ferdinando Castagnoli prima e Paolo Sommella poi)<sup>16</sup> e ha finora prodotto una quarantina di volumi, per lo più concentrati nei territori di Lazio e Toscana, è tuttavia ben lungi dall'essersi conclusa.

Nel 1926, inoltre, ha preso avvio un ulteriore progetto di Carta Archeologica d'Italia, sotto l'impulso di Olinto Marinelli e Ranuccio Bianchi Bandinelli, con la redazione di una serie di lavori a cura dell'IGM, in cui i siti archeologici sono schedati e censiti sulla base dei fogli al 100.000, corredati da carte di dettaglio per aree con forte concentrazione di reperti. Anche questo progetto, però, è arrivato a coprire solo una minima parte del territorio nazionale, tramite l'edizione di una sessantina di volumi, relativi per lo più alla Toscana, alla Romagna, alla Sardegna, alla zona alpina e a pochi altri territori.

Più recentemente alcune amministrazioni locali hanno cercato di promuovere la

<sup>14</sup> In effetti le carte archeologiche possono avere anche un importante valore predittivo ai fini della programmazione territoriale e urbanistica: cfr. ad es. *Lo spessore storico in urbanistica*, 2001.

<sup>15</sup> Cfr. rispettivamente Gamurrini G.F. *et alii*, 1972; Cozza A., Pasqui A., 1981.

<sup>16</sup> L'ultimo lavoro, su Torrimpietra, è edito nel 1999 (Tartara P., 1999).





FIGURA 7 – Tavoletta IGM 51, III, NO, Dolo, in cui si osservano le tracce ancora evidenti della centuriazione romana a nord-est di Padova.

redazione di carte archeologiche regionali o provinciali, quali la Carta archeologica del Veneto e della Lombardia<sup>17</sup>, le quali costituiscono importanti repertori dei beni archeologici noti su base bibliografica e archivisti-

ca, ma non hanno contemplato l'indagine sul terreno (figure 8-9). La ricognizione per campioni rappresentativi ha invece connotato un esemplare progetto in tal senso, ovvero quello della Carta Archeologica della

<sup>17</sup> Quella veneta (1988-1994) comprende tutto il territorio regionale, quella lombarda (1991-1996) le province di Brescia, Bergamo e Lecco e le città di Como e Brescia.

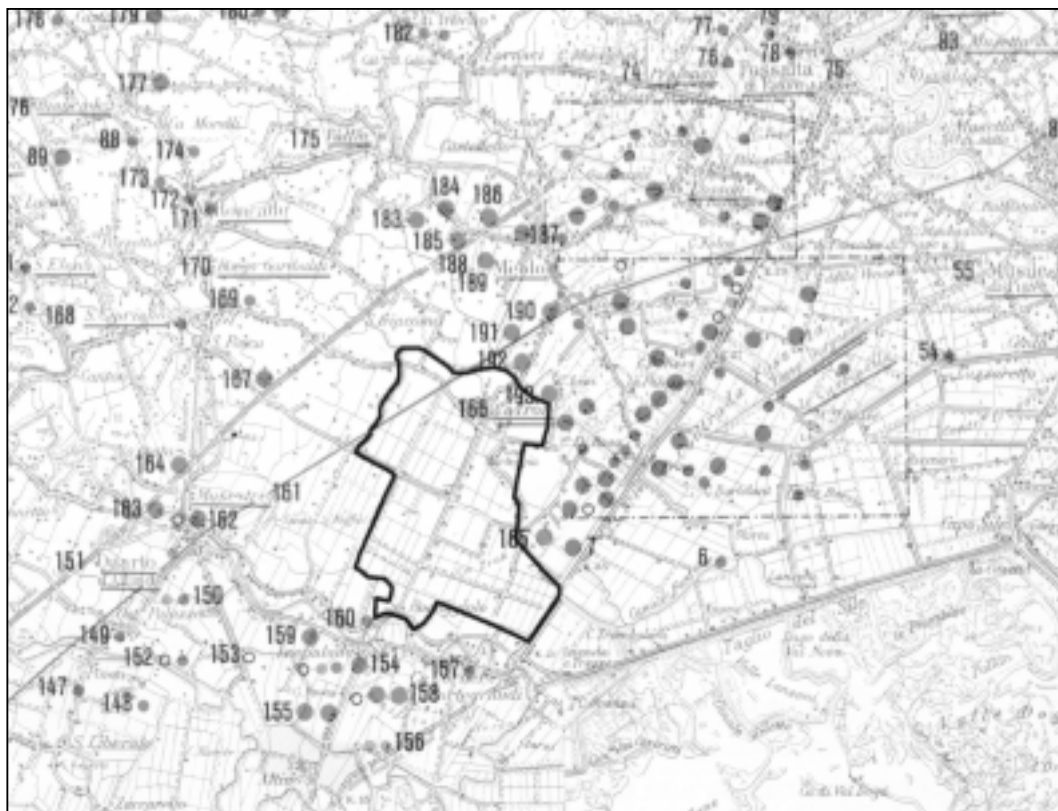


FIGURA 8 – Particolare della Carta archeologica del Veneto (vol. IV, Modena, 1994, F 51 e F 52), ove la tenuta di Ca' Tron (evidenziata nei suoi confini) si presenta come un'area priva di rinvenimenti archeologici (da La tenuta di Ca' Tron, 2002, p. 154, fig. 83).

provincia di Siena (per la quale sono stati attualmente indagati 25 comuni su 36, per un totale di quasi 1200 kmq)<sup>18</sup>, coordinato della cattedra di archeologia medievale dell'Università di Siena e finalizzata alla ricostruzione e alla modellizzazione dell'evoluzione insediativa del territorio dalla preistoria al Medioevo.

In quest'ultimo progetto la carta archeologica cartacea tradizionale è stata abbinata

a più sofisticati Sistemi Informativi Territoriali (SIT o GIS, Geographical Information System), che – come è noto – rendono possibile l'archiviazione, l'analisi e l'elaborazione di un'enorme mole di dati spaziali georeferenziati, combinando il disegno (la cartografia, scomponibile in livelli o layer a carattere tematico) con un data base (ovvero un archivio di informazioni di carattere diverso). Tali sistemi stanno conoscendo una sempre più

<sup>18</sup> Più recentemente un simile progetto è stato avviato anche per la provincia di Grosseto. Sul tema, cfr., fra la ampia bibliografia esistente, *La carta archeologica*, 2001.

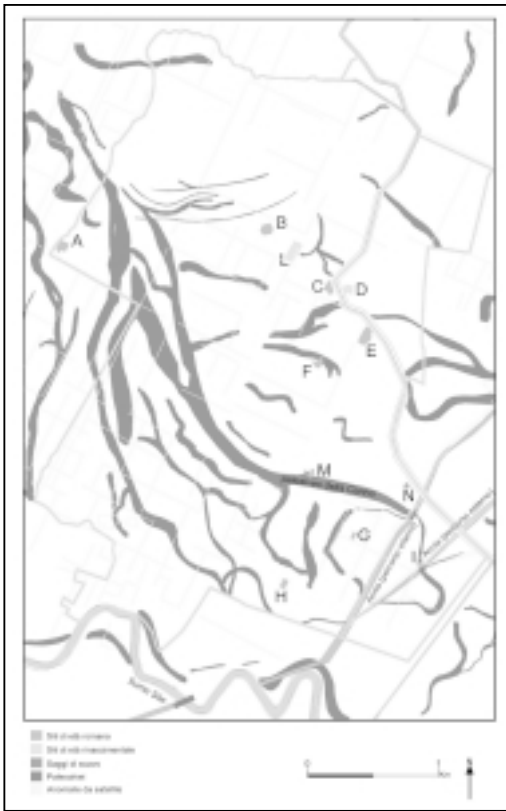


FIGURA 9 – Carta archeologica della tenuta di Ca' Tron, realizzata a seguito delle ricognizioni sistematiche dei terreni condotte dall'Università di Padova e dell'individuazione di una decina di siti prima ignoti (cfr. fig. 8) (per gentile concessione di M.S. Busana).

vasta applicazione in campo archeologico<sup>19</sup>, ove sono finalizzati alla ricostruzione e all'interpretazione del paesaggio storico e archeologico, rendendo concreta, come scrive Maurizio Forte, l'utopia della carta storica di rappresentare quasi in tempo reale l'evoluzione del paesaggio<sup>20</sup>.

Ad esempio, è un WebGIS in sistema open source quello che le Università di Padova e Verona stanno realizzando a Montegrotto Terme (Padova), nell'ambito di un interessante progetto di studio storico-archeologico e di valorizzazione culturale e turistica del comprensorio euganeo, avviato nel 2006, in stretta collaborazione con la Soprintendenza ai Beni Archeologici del Veneto e all'Amministrazione comunale (figura 10).

E vorrei chiudere questa rapida analisi sul rapporto cartografia-archeologia, ricordando un'esperienza didattica concreta, dove i temi che ho qui affrontato in maniera cursoria sono stati oggetto di più approfondita riflessione: presso il Dipartimento di Discipline storiche, artistiche, archeologiche e geografiche dell'Università di Verona negli anni accademici 2005-2006 e 2006-2007, assieme ai prof. Silvino Salgaro e Sandra Vantini, abbiamo organizzato un seminario finalizzato a fornire le basi metodologiche e concettuali per la lettura e l'interpretazione di una carta topografica, nella convinzione che essa continui a costituire uno strumento significativo per imparare a decodificare e riconoscere gli elementi naturali e antropici di un paesaggio, e insieme per comprendere i cambiamenti che vi sono avvenuti nel corso del tempo. Il seminario, che ha previsto anche una visita all'Archivio di Stato veronese e un'uscita a Firenze presso l'Istituto geografico militare, ha dato una risposta in termini di presenze degli studenti e di interesse e partecipazione, che prova come questa interazione delle discipline instaurata nella didattica relativa alla cartografia è probabilmente una strada su cui vale la pena continuare a camminare.

<sup>19</sup> Per le applicazioni del GIS all'archeologia, cfr. Gottarelli A., 1997; Moscati P., Tagliamonte G., 1998; Forte M., 2002; Azzari M., 2003.

<sup>20</sup> Forte M., 2002.

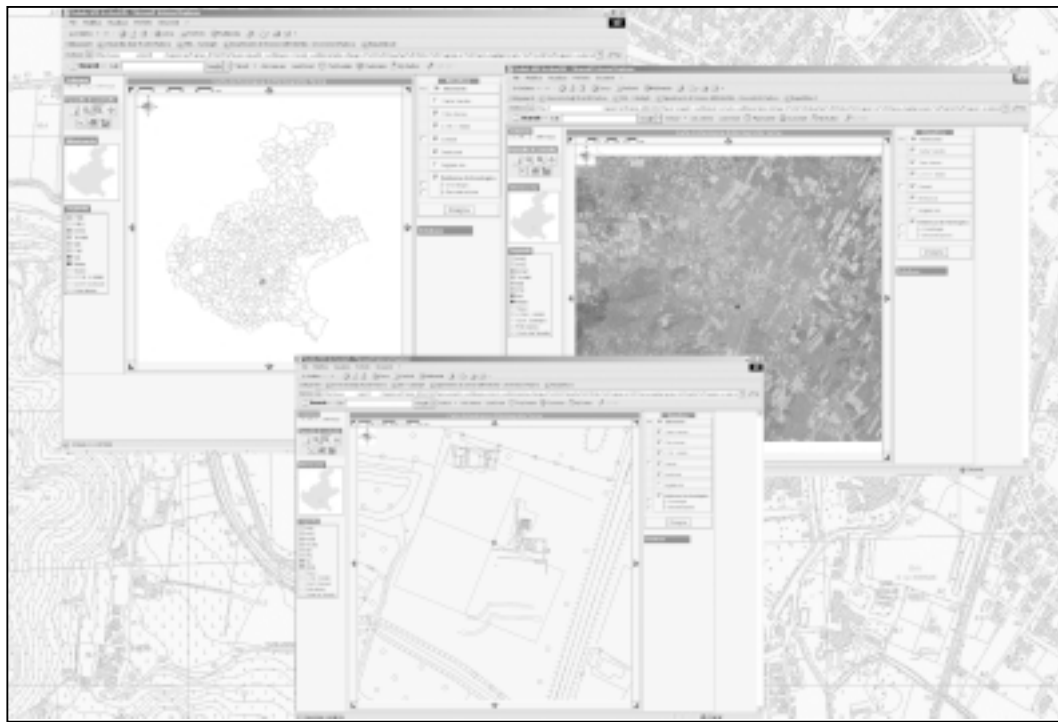


FIGURA 10 – Qualche schermata del WebGis realizzato dall'Università di Padova nell'ambito di un progetto di analisi storico-archeologica del territorio di Montegrotto Terme (Padova) (rielaborazione di P. Grossi).

## Bibliografia

- AZZARI M. (a cura di), *Gis e Internet, III workshop Beni Ambientali e Culturali e Gis*, Firenze 2000, Firenze, 2003.
- AZZENA G., *Atri: forma e urbanistica - Città antiche in Italia*, Roma, 1987.
- AZZENA G., *Verso un "modello della realtà" archeologico. Cartografia numerica, sistemi informativi territoriali e topografia storica*, in *Trattamento di dati negli studi archeologici* (a cura di MOSCATI P.), Roma, 1990, pp. 58-59.
- BASSO P., *La tenuta di Ca' Tron dall'età tardoantica ai nostri giorni*, in *La tenuta di Ca' Tron*, 2002, pp. 163-210.
- BONDESAN A., PAOLO M., PRIMON S., ZAM-  
BONI C., *Antiche acque e antiche genti: l'indagine geomorfologica tra passato e presente*, in *La tenuta di Ca' Tron*, 2002, pp. 15-73.
- CAMBI F., TERRENATO N., *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Firenze, 1994.
- CASTAGNOLI F., *La Carta Archeologica d'Italia e gli studi di topografia antica*, in *Riconoscimento archeologico e documentazione cartografica*, "Quaderni dell'Istituto di Topografia Antica dell'Università di Roma", 6, Roma, 1974.
- CHEVALLIER R., *Les voies romaines*, Paris, 1998.
- COZZA A., PASQUI A., *Carta archeologica d'Italia (1881-1897): materiali per l'agro Falisco*, Firenze, 1981.
- DALL'AGLIO P.L., *Geomorfologia e topografia antica*, in BONORA G., DALL'AGLIO P.L.,

- PATITUCCI S., UGGERI G., *La topografia antica*, Bologna, 2000, pp. 177-192.
- FORTE M., *I Sistemi Informativi Geografici in archeologia*, Roma, 2002.
- GAMURRINI G.F., ET ALII *Carta archeologica d'Italia (1881-1897). Materiali per l'Etruria e la Sabina*, Firenze, 1972.
- GOTTARELLI A. (a cura di), *Sistemi informativi e reti geografiche in archeologia: GIS-Internet*, VIII ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in Archeologia, Certosa di Pontignano (Siena), 11-17 dicembre 1995, Firenze, 1997.
- GUERMANDI M. P. (a cura di), *Rischio archeologico: se lo conosci lo eviti*, Convegno di studi su cartografia archeologica e tutela del territorio, Ferrara 24-25 maggio 2000, Firenze, 2001.
- La carta archeologica fra ricerca e pianificazione territoriale*, Atti del Seminario di Studi (a cura di FRANCOVICH R., PELLICANÒ A., PASQUINUCCI M.), Firenze, 2001.
- La tenuta di Ca' Tron. Ambiente e storia della terra dei Dogi* (a cura di GHEDINI F., BONDESAN A., BUSANA M.S.), Sommacampagna, 2002.
- Le strade dell'Italia romana* (a cura di PESAVENTO MATTIOLI S., BASSO P.), Touring Club Italiano, Milano, 2004.
- Lo spessore storico in urbanistica* (a cura di DE MARCHI M., SCUDELLARI M., ZAGAGLIA A.), Mantova, 2001.
- Misurare la terra. Centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena, 1983.
- MOSCATI P., TAGLIAMONTE G. (a cura di), *Methodological Trends and Future Perspectives in the Application of Gis in Archaeology*, "Archeologia e Calcolatori", 9, 1998.
- PASQUINUCCI M., MENCHELLI S. (a cura di), *La cartografia archeologica: problemi e prospettive*, Atti del Convegno di studi, Pisa 1988, Pisa, 1989.
- PELLEGRINI G.B., *Toponomastica italiana*, Milano, 1990
- PELLEGRINI G.B., *Il contributo della toponomastica alle ricerche topografiche ed archeologiche*, in "Journal of Ancient Topography", IV, 1994, pp. 23-34.
- SOMMELLA P., *Cartografia archeologica computerizzata*, in Atti del Convegno *Informatica e archeologia classica*, Lecce 12-13 maggio 1986, Galatina, 1987, pp. 17-30.
- SOMMELLA P., *Carta archeologica d'Italia (Forma Italiae). Esperienze a confronto*, in BERNARDI M. (a cura di), *Archeologia del paesaggio*, IV ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in Archeologia, Certosa di Pontignano (Siena) 1991, Firenze, 1992, pp. 797-801.
- SOMMELLA P., AZZENA G., TASCIO M., *Informatica e topografia storica: cinque anni di esperienza su un secolo di tradizione*, in "Archeologia e Calcolatori", 1, 1990, pp. 211-236.
- TARTARA P., *Torrimpietra*, *Forme Italiae*, s. I, 39, Firenze 1999.
- Topografia archeologica e sistemi informativi* (a cura di ROSADA G.), Atti del Convegno Borgoricco 20 aprile 2001, "Quaderni di Archeologia del Veneto", serie speciale 1, Treviso, 2004.
- UGGERI G., *Il contributo della toponomastica alla ricerca topografica* in BONORA G., DAL'AGLIO P.L., PATITUCCI S., UGGERI G., *La topografia antica*, Bologna, 2000, pp. 119-132.