

Topografia antica



LEZIONE 4

Fonti archeologiche: le ricognizioni di superficie,
le Carte archeologiche.

Foto aeree: "forme" e "tracce", esempi di
fotointerpretazione.

Analisi geomorfologica applicata alla ricerca
storico-topografica

Fonti archeologiche

Fonti archeologiche:

- resti materiali dell'insediamento umano e del relativo contesto ambientale;
- consentono una verifica alle informazioni delle fonti letterarie;
- integrano i dati delle fonti letterarie, fornendo informazioni legate a precisi contesti territoriali;
- sono in continuo aumento, grazie alle scoperte occasionali e a progetti di ricerca.



Da: Voghenza. Una necropoli... 1989

Fonti archeologiche

- **Scavi stratigrafici**: strumento per il recupero di testimonianze archeologiche.
- **Ricognizioni di superficie** (survey): rivolte a individuare le emergenze archeologiche presenti in un territorio.
 - > obiettivi: censimento delle testimonianze esistenti in un territorio (Carte archeologiche), con finalità di tutela; studio del popolamento di un territorio e delle sue interazioni con l'ambiente circostante (finalità scientifiche).
- Bibliografia:
 - lavoro di sintesi, di riferimento per la metodologia delle ricognizioni di superficie e la compilazione delle Carte archeologiche: Franco Cambi-Nicola Terrenato, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1994 (e rist. successive);
 - inoltre, per le carte archeologiche, L. Quilici-S. Quilici Gigli, *Introduzione alla topografia antica*, Il Mulino, Bologna 2004, pp. 63-80.

Ricognizioni di superficie

□ Metodologia:

a) ricognizione estensiva di un territorio, con copertura completa di un'area i cui limiti possono essere stabiliti in vario modo (ad esempio, confini geografici, storici, amministrativi)

-> finalità di tutela e scientifiche.

-> facile applicazione nella Pianura Padana e nelle altre pianure italiane ridotte completamente a coltura;

b) per "aree-campione", che forniscono i dati utili per elaborare modelli interpretativi del popolamento antico, ai quali si attribuisce una validità anche per le aree non esplorate ma con le medesime caratteristiche fisiografiche e storiche.

-> economicità dell'operazione (rapporto risorse investite/risultati ottenuti), finalità solo scientifiche.

Ricognizioni di superficie

-> **(aree-campione)**: Alpi e Italia appenninica, dove prevalgono i rilievi, i pascoli e i boschi,

- scarsa visibilità del suolo = limite insormontabile a ricognizioni sistematiche;

- aree scelte in base a:

1) valutazioni di ordine geologico e geomorfologico,

2) indicazioni fornite dalle foto aeree,

3) ipotesi di modelli insediativi;

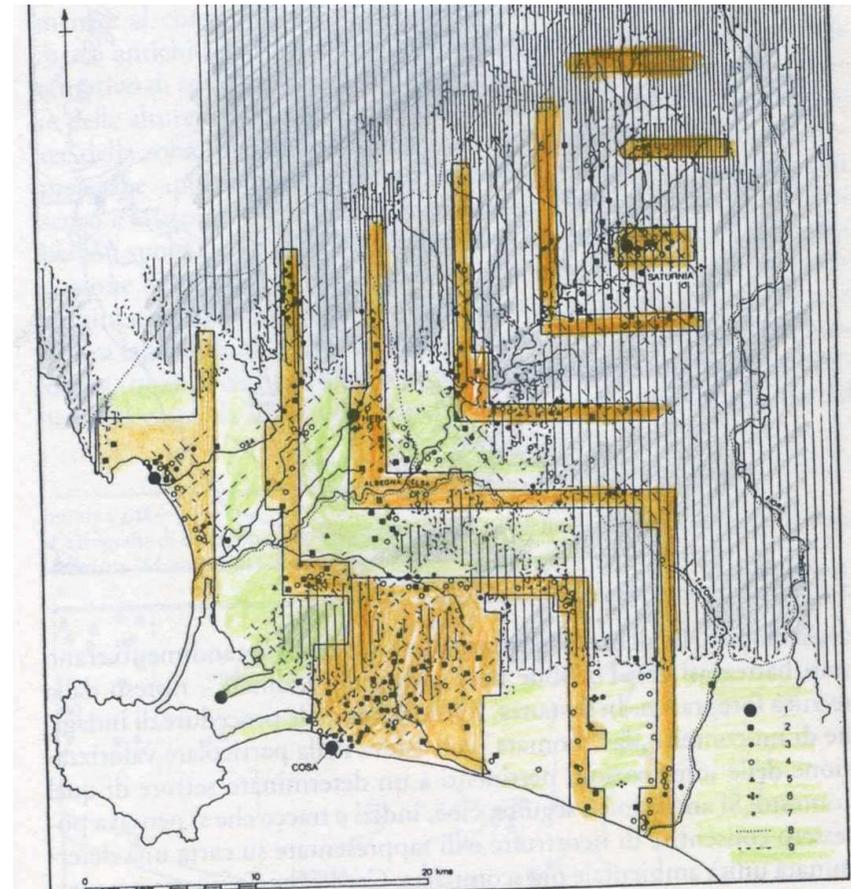
Ad es.: aree boschive del Chianti senese: strategia che ha valorizzato le segnalazioni degli abitanti del luogo, i ritrovamenti emersi dai pochi lavori che hanno inciso il suolo (stradelli) e le verifiche delle tracce riscontrate con la foto interpretazione (R. Francovich-M. Valenti, *Cartografia archeologica, indagini sul campo ed informatizzazione: il contributo senese alla conoscenza ed alla gestione della risorsa culturale del territorio*, in *La carta archeologica fra ricerca e pianificazione territoriale*, Atti del seminario di studio, Firenze 2001, pp. 89-90.

-> controllo per aree-campione: applicabile anche nelle pianure, e indubbiamente con risultati positivi: in queste ultime si ha la possibilità di conoscere, con investimenti di risorse non eccessivi, un quadro tendenzialmente completo delle emergenze archeologiche, che stanno ormai scomparendo sotto gli effetti devastanti delle coltivazioni agricole: un fattore, questo, che ha certo un minor peso nelle aree montane a bosco e a pascolo.

Ricognizioni di superficie

Aree-campione:

- ❑ Ricognizioni per transetti, che coinvolgono le diverse unità morfologiche:
- ❑ *Progetto Ager Cosanus-Valle dell'Albegna* (Attolini e altri, "Archeologia Medievale", 9, 1982): territorio intorno a Cosa, colonia latina del 273 a.C.: aree pianeggianti prossime alla costa: ipotesi di centuriazione

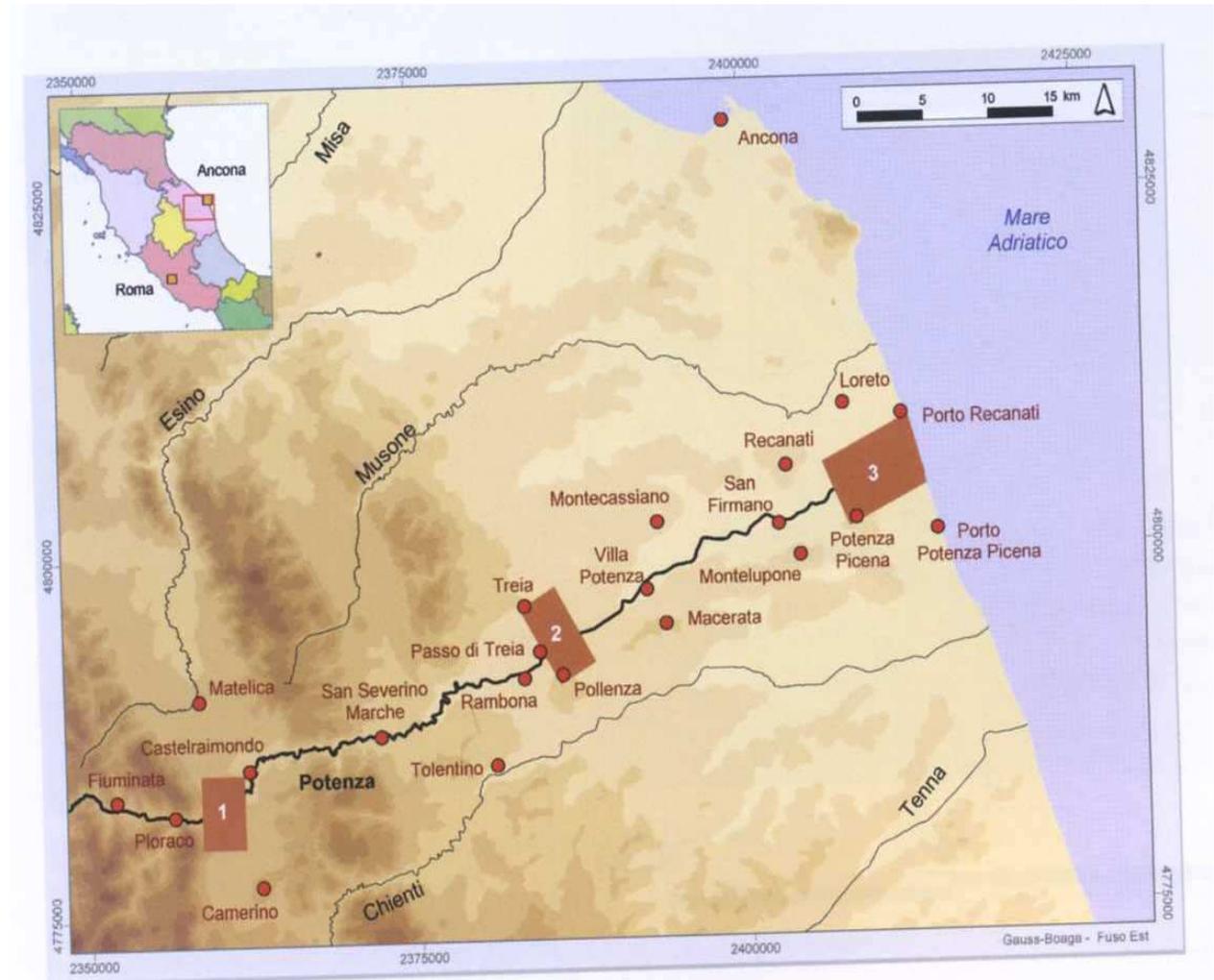


Da "Archeologia Medievale", 9, 1982

Ricognizioni di superficie

Aree-campione:

- *Potenza Valley Survey* (Università di Gent, Belgio), 2000-2003:
 - ricognizione intensiva in 3 transetti dai 10 ai 25 kmq., confronto con le foto aeree,
 - in un sito: raccolta dei materiali diagnostici, per ampie campionature (ad es., non tutti i fr. di pareti di anfore, ma tutti gli orli e fr. significativi)



Da: I siti archeologici della vallata del Potenza, Ancona 2006

Ricognizioni di superficie

□ Si individuano:

1) siti archeologici = concentrazione di manufatti in un campo, che corrisponde a un complesso di azioni formato da più US;

= UT, Unità topografica, "unità minima spaziale riconoscibile", "unità di superficie" ("Archeologia Medievale", 2005, p. 454);

-> evoluzione della distribuzione in superficie: dispersione orizzontale, progressivo sminuzzamento dei manufatti;

-> condizioni di visibilità del terreno;

2) extrasito: materiali erratici, sporadici, indizi di attività umane svolte nel territorio al di fuori dei siti (off-site) (es., concimazioni, caccia, pascolo).

-> considerati anche questi UT, documentazione di attività antropiche nel territorio.

Ricognizioni di superficie

- Scheda di **sito** (sito = luogo geografico, area di affioramenti): diversi modelli, che contengono:
 - elementi topografici e morfologici;
 - elementi archeologici: i manufatti caratterizzanti e datanti,
 - osservazioni del compilatore...

I. DATI GENERALI	SITO: 15	DEFINIZIONE: INSEDIAMENTO AUSTICO ROMANO	IGM BRESCELLO 74 II 50
		LIMITI CRONOLOGICI: TARDIA ETÀ REPUBBLICANA-TARDIA ETÀ IMPERIALE.	COORDINATE
		PROVINCIA: REGGIO EMILIA	MAPPA CATASTALE
	COMUNE: POGGIO	PROPRIETARIO/AFFITTUARIO	
II. CONDIZIONI ATTUALI	LOCALITÀ: FODICO, VIA PICCOLA	ALTRE CARTE	
	VIABILITÀ ATTUALE: VIA PICCOLA	FOTO AEREE: R.E.R. 1978	
	TIPO DI SUOLO E SUO STATO APPARENTE terreno argilloso chiaro; arativo;		
	UTILIZZAZIONE DEL SUOLO E VEGETAZIONE		
	ANDAMENTO DEL TERRENO		
	ACQUE DI SUPERFICIE	QUOTA: 20 m. s.l.m.	
III. STRUTTURE ED ALTRI RITROVAMENTI	DESCRIZIONE affioramento di laterizi di m.40x70 c. completamente intaccato dalle erature; evidenzia un corpo di fabbrica quadrangolare disposto attorno a un'area centrale con terreno chiaro e scarsi laterizi; due discariche di laterizi e Est e a Nord-Ovest.		
	NOTIZIE RACCOLTE SUL LUOGO		
	STATO DI CONSERVAZIONE: mediocre	ORIENTAMENTO: isocentricale	
	DIMENSIONI: m 40 x 70		
	INTERPRETAZIONE: insediamento rustico romano		
	OSSERVAZIONI E RIMANDI A ALTRE SCHEDE: - NUMERO DEFINITIVO: 8; - CFR: SCHEDA SITO 16 (NUMERO DEFINITIVO: 9)		
	PROBLEMI DI TUTELA E PROSPETTIVE DI RICERCA: Le strutture di età romana sono compromesse dall'erature, che intacca già il sottostante insediamento dell'età del ferro.		

Fig. 14

IV. DATI TECNICI	METODO E CONDIZIONI DI RICOGNIZIONE: rilievo topografico; posizionamento delle strutture; raccolta del materiale archeologico.	
	FOTOGRAFIE: si	DISEGNI: rilievo m ² 4
V. DATI GIÀ NOTI	BIBLIOGRAFIA	ALTRE RICOGNIZIONI E SCAVI
	RICERCHE D'ARCHIVIO E CARTOGRAFIA ANTICA	
VI. CAMPIONI PRELEVATI MATERIALI LASCIATI LUOGO	Frammenti di: - Vernice Nera; Pareti sottili grigie; Vernice Rossa; n°1 frammento di ceramica intagliata decorata a nido; n°1 frammento di Terra Sigillata Chiara D; Ceramica Comuna; n°1 frammento di stoffa (dal settore orientale); - Mattoni, laterizi, coppi, qualche pietra; - n°1 Fondello marmoreo.	
	DATAZIONE ETÀ ROMANA	
VII. DATA	3-9-1986	IL RESPONSABILE AR/S ARCHEOSISTEMI

Fig. 15

Modello adottato per la Carta archeologica di Poggio, 1990.

Ricognizioni di superficie

- Abaco per visibilità resti in superficie
- Da: G. Gattiglia-A.M. Stagno, in "Archeologia Medievale", 2005, pp. 453-459

seminativo e seminativo arborato	
arato in profondità	OTTIMA
erpicato/fresato non coperto da vegetazione	BUONA
erpicato/fresato coperto da vegetazione (10-20%)	MEDIA
coltrato	
colture arboree e promiscue	
aratura di impianto (scasso)	BUONA
arato	
fresato non coperto da vegetazione	MEDIA
fresato coperto da vegetazione (10-20%)	
non lavorato non coperto da vegetazione	SCARSA
non lavorato coperto da vegetazione (10-50%)	
non lavorato coperto da vegetazione (50-100%)	NULLA
terreno non lavorato	
privo di copertura	MEDIA
con copertura vegetale (10-50%)	SCARSA
con copertura vegetale (50-100%)	NULLA
bosco	
rado e pulito	OTTIMA
rado e parzialmente pulito	BUONA
fitto e pulito	MEDIA
fitto o rado e sporco	SCARSA
molto fitto e sporco	NULLA

Ricognizioni di superficie: valutazioni metodologiche



Dibattito sulla **rappresentatività dei dati raccolti** con l'una o l'altra metodologie e sul conseguente **valore delle ricostruzioni proposte**,
-> piano operativo: giusto equilibrio tra risorse investite e risultati ottenuti.

Tre limiti oggettivi delle ricognizioni di superficie:

1) percentuale di terreni ispezionabili, che deve essere valutata ai fini dell'affidabilità della ricerca.

-> settori non ispezionati:
dubbio di aver trascurato **siti qualificanti**,

2) visibilità in superficie dei livelli archeologici tramite le normali lavorazioni agricole.

-> concetto di "**finestra geoarcheologica**":

-> **verifica con l'esame di sezioni**, in scavi di qualunque genere, che dovrebbero chiarire le quote medie di giacitura degli strati antropici.

3) possibilità di attuare un'analisi intrasito:

articolazione interna di un sito attraverso le presenze di superficie:
diversa composizione del terreno;
concentrazione di tipologie di manufatti.

Ricognizioni di superficie

Nell'analisi intrasito:

problema della rappresentatività, in un sito, dei **materiali in affioramento** rispetto alla parte sepolta.

- a) stratigrafie di modesta consistenza:** possono venire completamente intercettate dalle arature: ad es., siti di età romana dell'area padana, nei quali tendono a conservarsi soltanto una parte delle fondazioni degli edifici.
- > materiali in superficie nell'arativo = percentuale ridotta rispetto a quelli che restano "immersi" nel terreno.
 - > necessità di più di un controllo nel medesimo sito per recuperare un campione sufficientemente ampio di reperti non pertinenti alle strutture, soprattutto le ceramiche.
- b) stratigrafie di una certa consistenza:** le lavorazioni agricole non intaccano le parti più profonde e le fasi più antiche.
- > in superficie: informazioni **incomplete** sulle fasi e la cronologia di un sito.

In conclusione:

- **i contesti di superficie sono tanto più rappresentativi della storia di un sito quanto più questo è sconvolto dalle lavorazioni agricole;**
- **le indicazioni recuperate sui siti di un territorio sono comunque da decodificare con i "filtri" a cui si è sopra accennato, sia in senso topografico-distributivo sia, soprattutto, in senso cronologico.**
 - > **necessità di verifiche stratigrafiche nei siti, per il controllo dei dati acquisiti con le sole ricognizioni di superficie.**

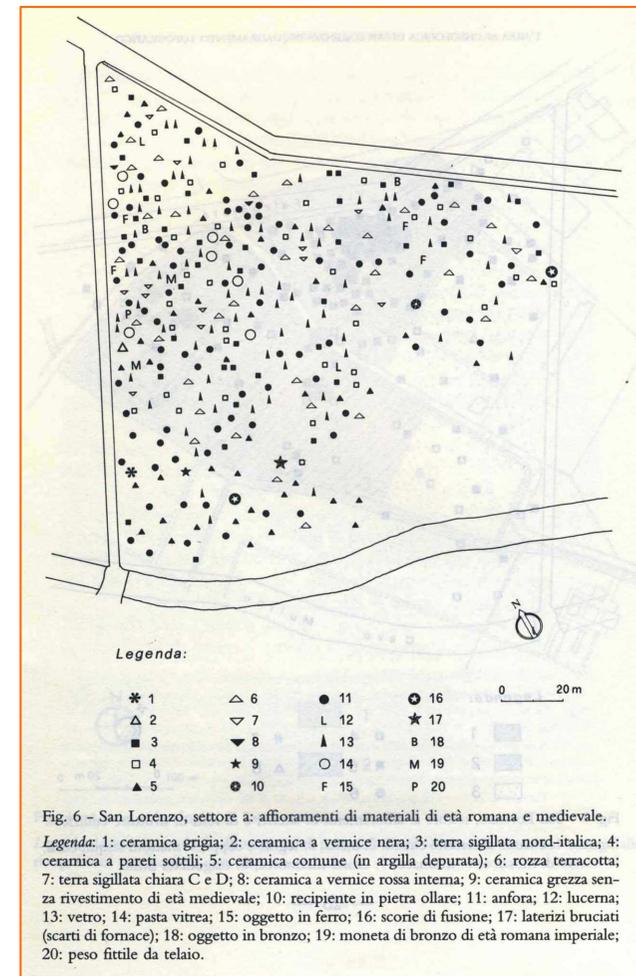
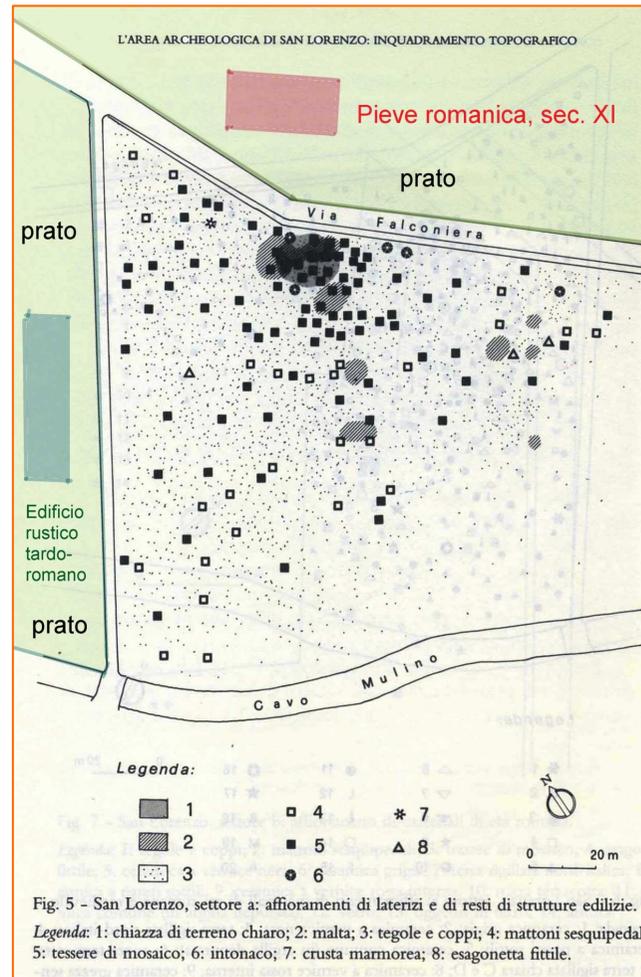
Ricognizioni di superficie: casi limite - a

- Sito completamente sconvolto: in superficie tutte le US, disperse da interventi di spianamento del campo.

-> risultato della ricognizione con quadrettatura: nullo, se non di documentare lo stato di degrado del sito archeologico.

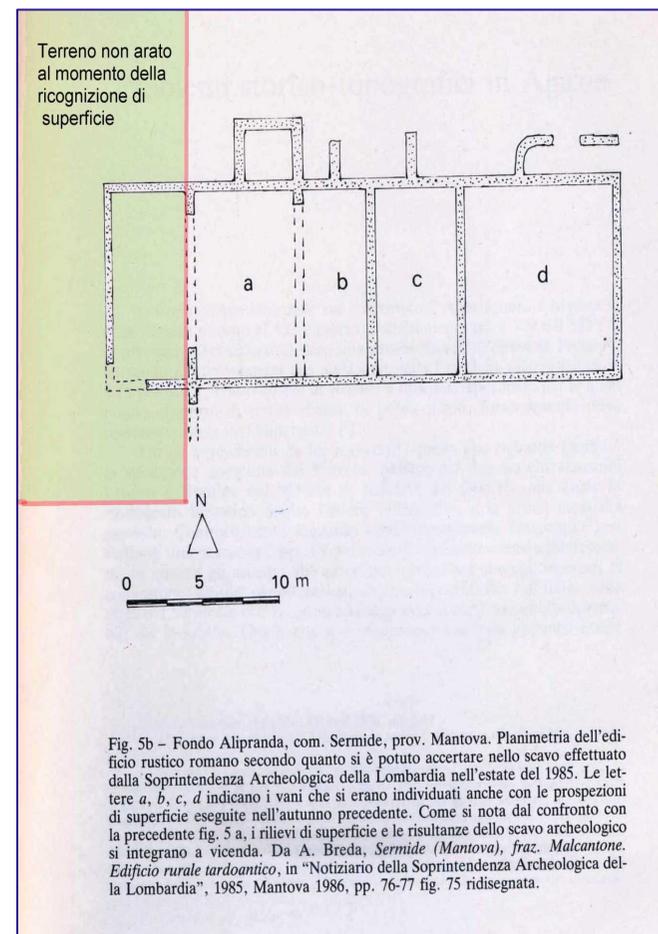
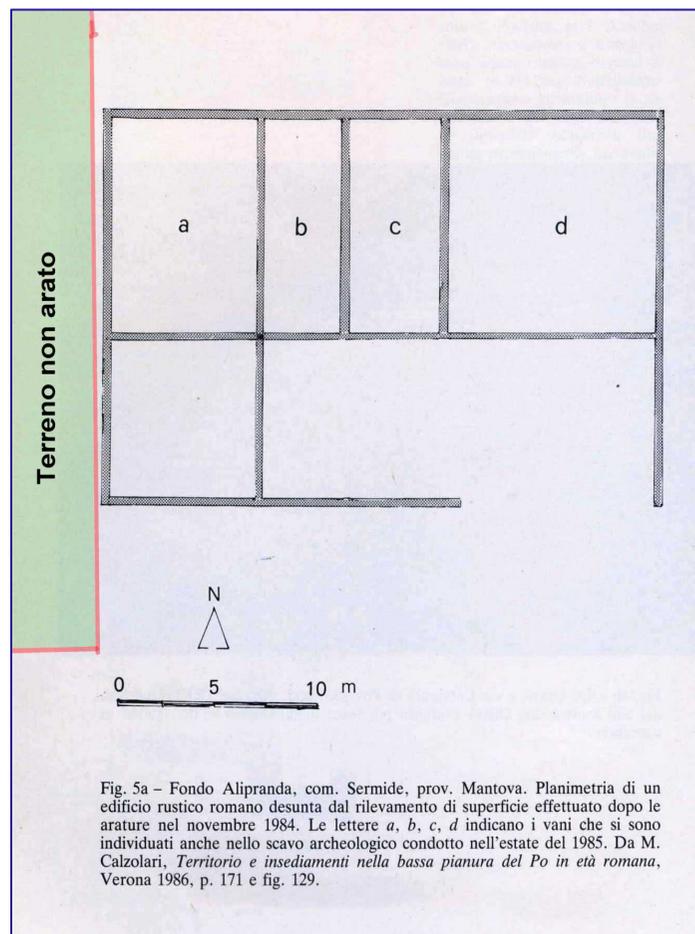
-> successivi sondaggi: le US sono nell'arativo;

-> tracce di fondazioni di edificio rustico nel prato, poi indagate con uno scavo.



Ricognizioni di superficie: casi limite - b

- EDIFICIO RUSTICO TARDO-ROMANO:
- Rilievo degli affioramenti dopo un'aratura più profonda, che ha riportato in superficie i resti delle fondamenta in pezzame laterizio (1984);
- Esito del successivo intervento di scavo (1985).



La Carta Archeologica

Strumento di raccolta e classificazione delle tracce archeologiche (fonti archeologiche) dell'insediamento umano di un territorio.

-> inventario con sintesi cartografica.

FINALITA':

1) **di conoscenza o scientifiche:**

definire l'evoluzione del quadro insediativo di un territorio, dinamiche uomo-ambiente, con elaborazioni sincroniche, diacroniche, tematiche.

2) **di tutela (o politiche)**, per favorire il rispetto dell'integrità del patrimonio archeologico, inserendo il dato archeologico nei processi di gestione e valorizzazione di un territorio; è un criterio-guida degli strumenti di pianificazione territoriale.

La Carta Archeologica

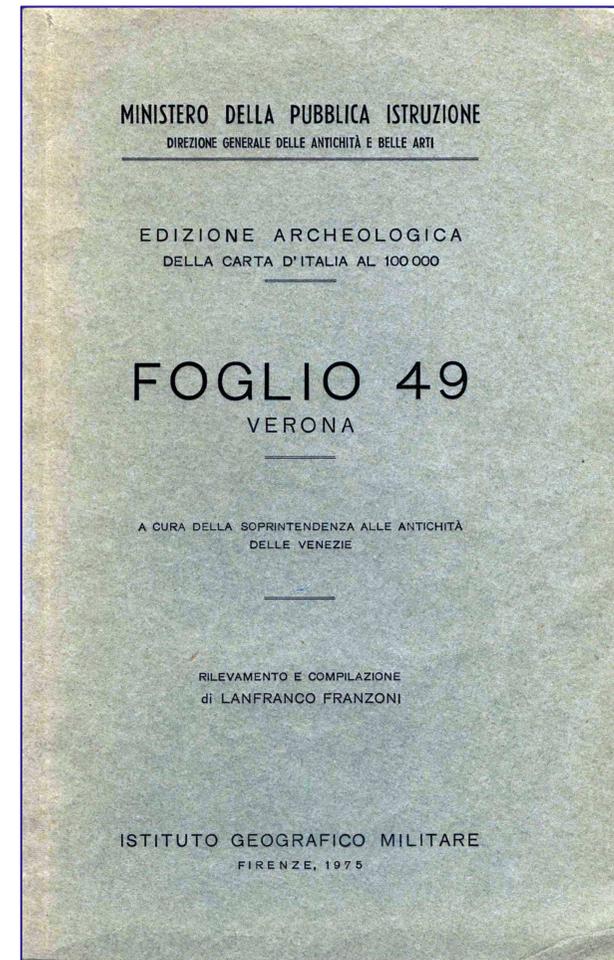
□ Novecento:

- due fondamentali iniziative:

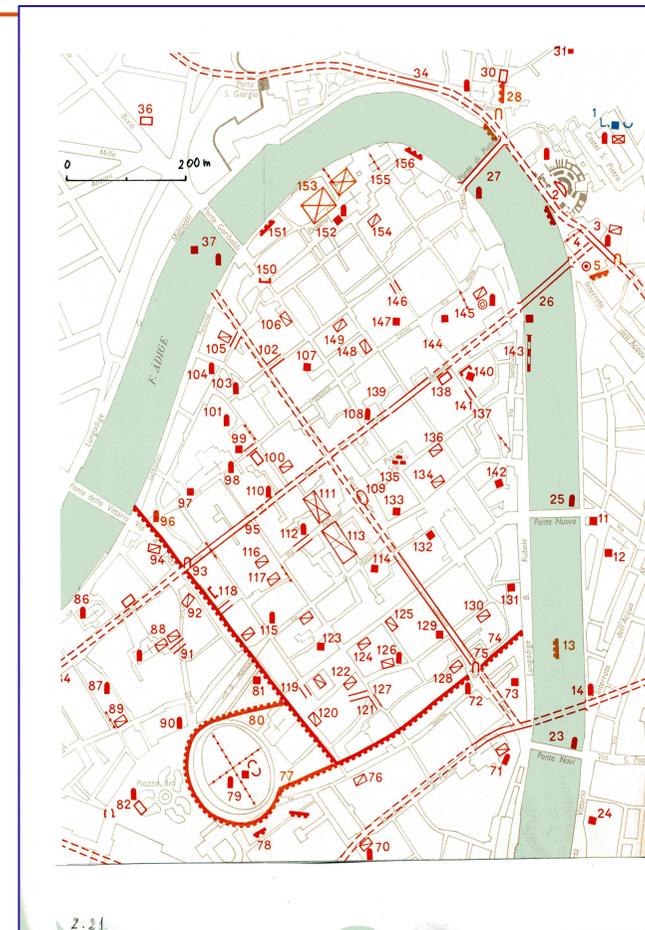
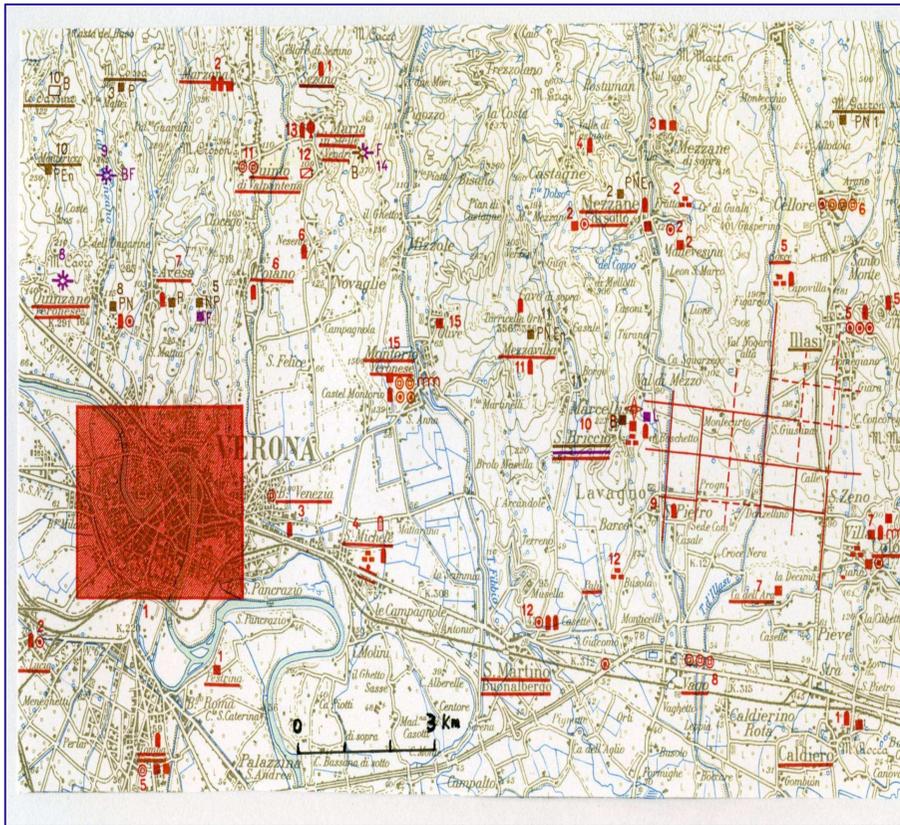
1) *Carta archeologica d'Italia* = censimento, su base bibliografica e archivistica, dei siti presenti nel territorio nazionale, a partire dal 1927.

- unità di rilevamento: foglio al 100.000 della Carta d'Italia realizzata dall'Istituto Geografico Militare Italiano, con parziali sviluppi a scala più dettagliata per le aree urbane e quei settori con particolari addensamenti di testimonianze archeologiche.

- editi oltre cinquanta fascicoli, corrispondenti ad altrettanti fogli della Carta d'Italia; ma rispetto ai 278 fogli in cui si suddivide l'intero territorio nazionale il lavoro da compiere è ancora enorme.



Carta Archeologica d'Italia al 100.000



- Dal Foglio 45 Verona, 1975 Carta Archeologica d'Italia.

Carta Archeologica d'Italia al 100.000

- Esempio di scheda:
Foglio 45 Verona, III NO, n. 2
(p. 31).

2 – S. Lucia.

Prov. Verona, Com. Verona.

La zona doveva essere attraversata dalla Via Postumia e, se non ha conservato tracce della strada antica, ha fornito però testimonianza di insediamenti di età romana con la restituzione di una serie di titoli funerari: *C.I.L.*, V, 3675, 3778 e 3843, perduti, e *C.I.L.*, V, 3786, 8850, al Museo Archeologico. Tra S. Lucia e Porta Palio fu trovato il titolo *C.I.L.*, V, 8854, al Museo Archeologico.

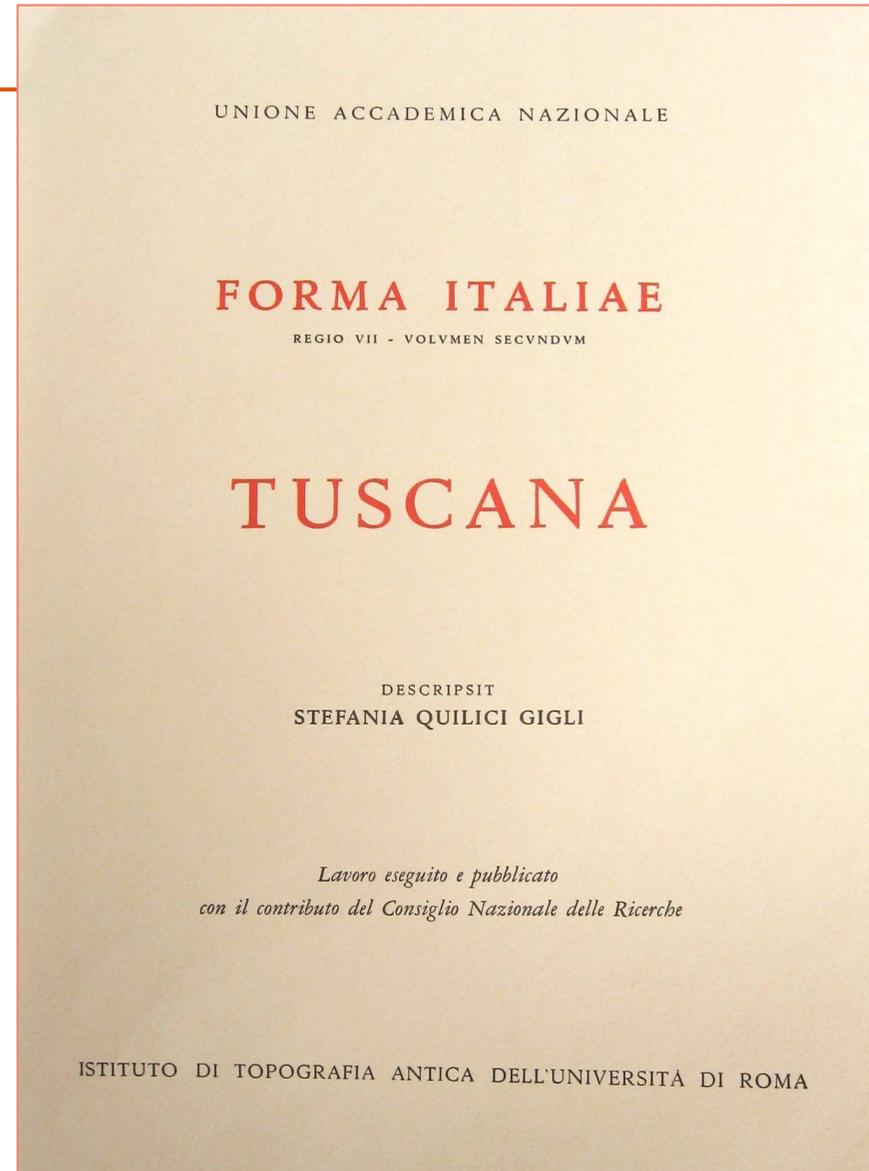
Una tomba romana fu trovata, nell'ottobre del 1925, fuori da Porta Nuova, vicino alle case dei ferrovieri. Era composta da quattro embrici e conteneva un'urna di terracotta con ossa umane, un piccolo anello, una moneta, un'ampolla di vetro ed un'altra di terracotta, una lucernetta ed un vaso.

O. Pegreffi, *Ricerche epigrafiche sui liberti*, in "Epigraphica", II, p. 332 e III, p. 129.

"Archivio di Castelvecchio", 2 ottobre 1925.

Forma Italiae

- 2) **Forma Italiae** = censimento delle testimonianze archeologiche presenti nel territorio nazionale, a partire dal 1926:
- vecchi rinvenimenti (spoglio della bibliografia pregressa, dei dati d'archivio e di museo)
 - ricognizione sistematica del territorio, con un controllo "a tappeto" da parte di uno o più operatori.
 - > unità di rilevamento: tavolette al 25.000 dell'Istituto Geografico Militare Italiano, quindi con un territorio molto più ristretto rispetto ai singoli fogli della Carta al 100.000.
 - > editi 45 volumi (al 2009), anche di una certa mole, relativi soprattutto ai territori del Lazio, ma anche ad altre regioni d'Italia (ad esempio, la Valle d'Aosta, Libarna in Liguria, Pisa in Toscana, Trea in Sicilia, Olbia in Sardegna);
 - > intere regioni d'Italia ne sono invece completamente prive (ad es., l'Emilia Romagna, il Veneto, la Calabria e la Puglia).
 - > privilegiati i resti monumentali, ora attenzione anche per i reperti "mobili" (ceramiche, ecc.).



Carta archeologica del Veneto

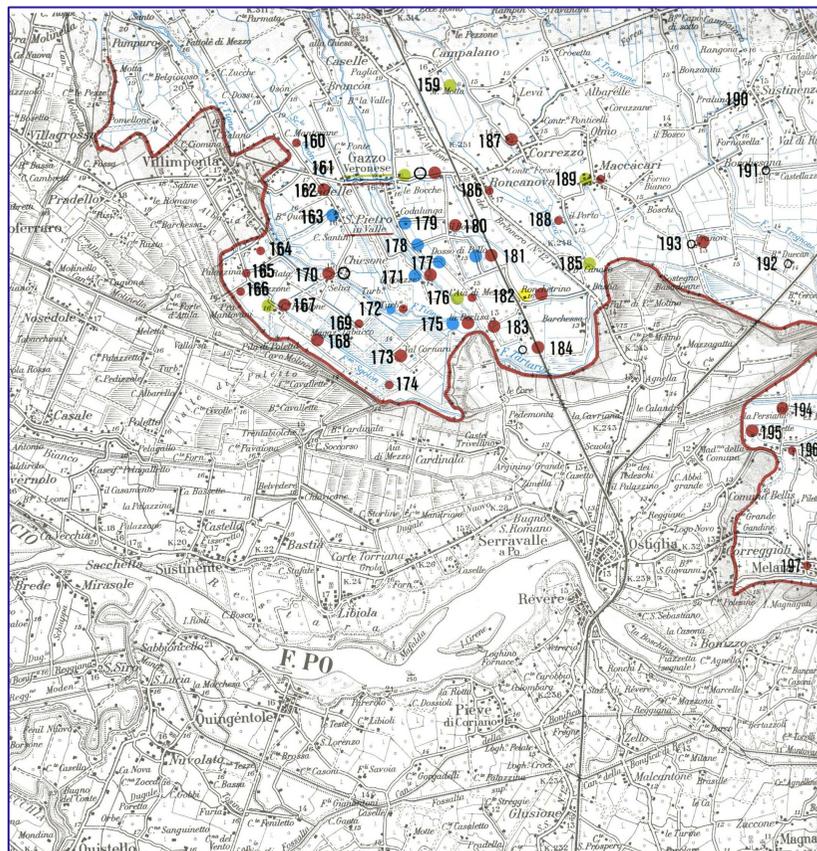
Ultimi tre decenni: altre iniziative più circoscritte, ad opera di Enti con competenze territoriali, d'intesa con le Soprintendenze e spesso in collaborazione con le Università.

-> numerosi progetti, anche ambiziosi, con diverse impostazioni metodologiche, ma pur sempre rivolte a finalità conoscitive e a sintesi cartografiche.

DUE ESEMPLI:

1) **Carta archeologica del Veneto**, in 4 volumi, 1988-199, con base cartografica IGM al 100.000, e con i dati desunti dallo spoglio bibliografico e archivistico

Esempio di
Cartografia
e di schede
dei siti.



173.1. GAZZO VERONESE (VR) VAL CORNARA [III NE, 45°06'43" N, 1°22'24" O, m 14]

Pianura.

Area funeraria \square , rinvenimento casuale da aratura, anni '70.

Disperso.

■
A circa 250 m a S del nuovo ponte sul Tione e a circa 650 m NO dei rustici di Val Cornara furono individuate e distrutte, in occasione di lavori agricoli, alcune tombe di cremati di età romana, parte delle quali era ad anfora, mentre altre erano a cassetta di laterizi.

CALZOLARI 1989, p. 333 s., nr. 207.

173.2. GAZZO VERONESE (VR) VAL CORNARA [III NE, 45°06'30" N, 1°22'27" O, m 14]

Pianura.

Elementi strutturati e materiale sporadico \square , rinvenimento casuale da aratura, anni '70.

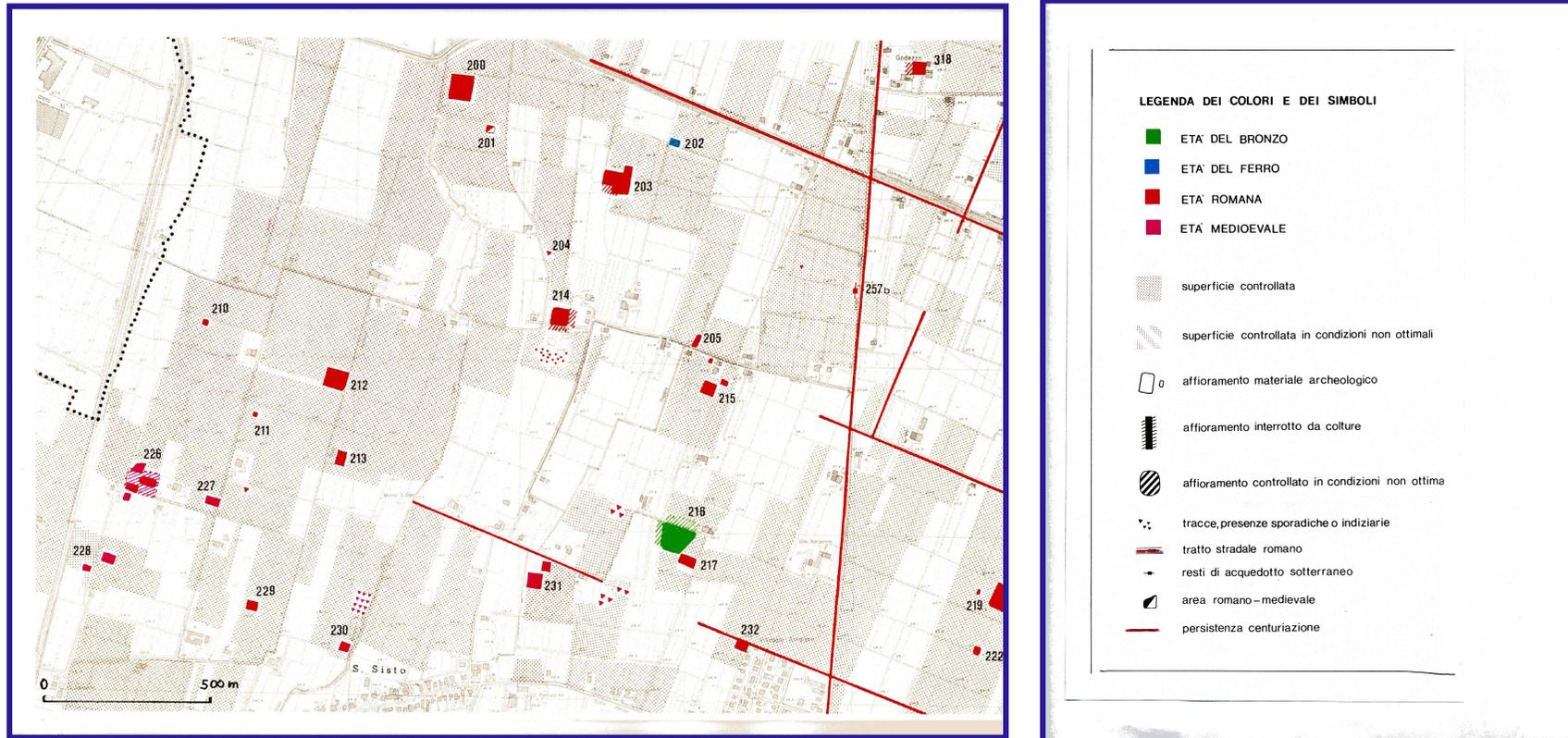
Dispersi.

■
A circa 480 m O dei fabbricati colonici di Val Cornara, in seguito ad arature più profonde del consueto, fu intaccato uno strato di laterizi che sembravano disposti orizzontalmente in modo da formare un piano «selciato». Altri affioramenti di materiale archeologico di età romana sono stati individuati anche in aree immediatamente adiacenti a questa.

CALZOLARI 1989, p. 334, nrr. 209-212.

Da: Carta Archeologica del
Veneto, vol. II, 1991, p. 218

Carta archeologica del Comune di Poviglio (pianura emiliana)



- Carta archeologica del Comune di Poviglio, 1990, con CTR 1:10.000 e ricognizioni sistematiche in area di pianura
(Da Carta archeologica del comune di Poviglio, 1990)

Dalle carte archeologiche alle carte di tipo previsionale

CARTE DI RISCHIO ARCHEOLOGICO:

indicano la possibilità di effettuare nuovi rinvenimenti sulla base di più indicatori: precedenti scoperte, foto aeree, condizioni geomorfologiche, cartografia storica, documenti scritti, toponimi.

Prescrivono di conseguenza i controlli da effettuare, anche in aree con deboli indizi o in assenza di tracce in superficie.*

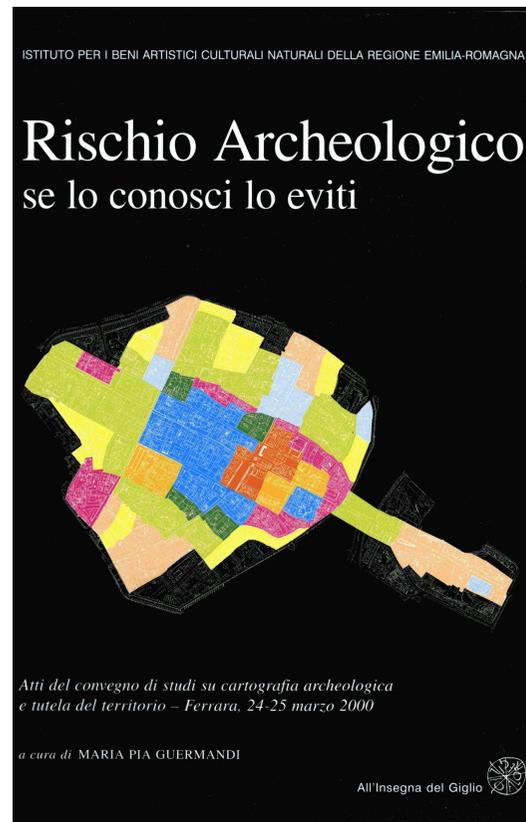


FOTO AEREE (e da satellite) applicate alla ricerca archeologica

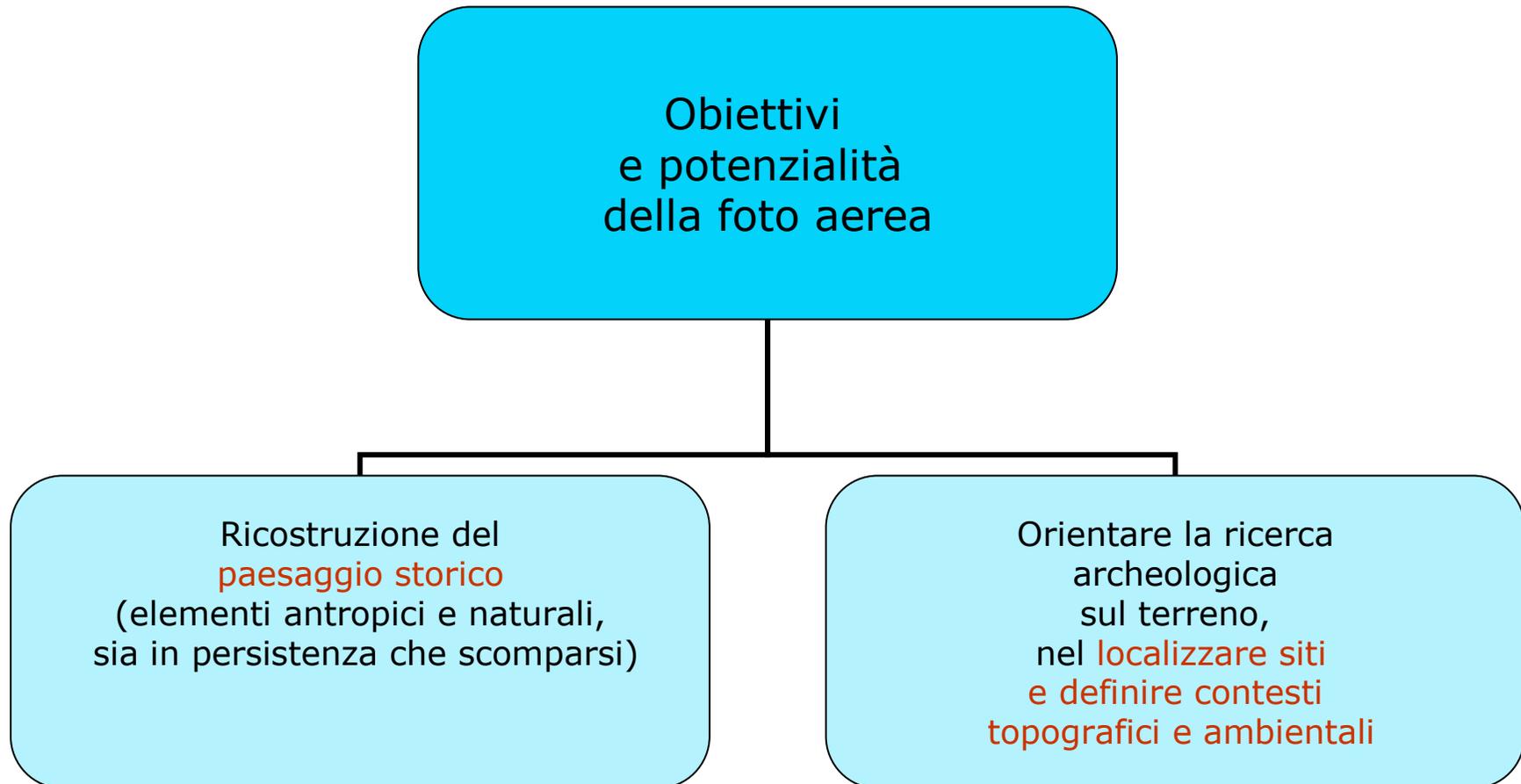


Foto aeree

□ Manuali:

- F. Piccarreta-G. Ceraudo, *Manuale diaerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, EDIPUGLIA, Bari 2000.
- G. Alvisi, *La fotografia aerea nell'indagine archeologica*, La Nuova Italia Scientifica, Firenze 1989.

□ Studi e ricerche di ambito regionale:

- R. Ferri-M.Calzolari, *Ricerche archeologiche e paleoambientali in area padana: il contributo delle foto aeree*, San Felice sul Panaro (Mo) 1989;
- P. Tozzi, *Tempi di un territorio. Atlante aerofotografico delle Valli Grandi Veronesi*, Compagnia Generale Riprese Aeree Editore, Parma 1989;
- P. Tozzi, *I paesaggi della memoria*, Edizioni Cardano, Pavia 2009;
- *Trasparenze di paesaggi,. Atlante aerofotografico del Polesine*, a cura di R. Peretto e S. Bedetti, provincia di Rovigo, Rovigo 2013.
- *Lo sguardo di Icaro. Le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*, a cura di M. Guaitoli, Campisano Editore, Roma 2003.

Nelle ricerche di storia del paesaggio (antico e medievale e di Età moderna):

Le foto aeree
evidenziano:

Forme

nell'odierno paesaggio:
persistenze (sopravvivenze)
di strutture naturali
o antropiche

Tracce

di elementi scomparsi:
anomalie del terreno determinate
da strutture sepolte
di origine naturale o antropica

Foto aeree: forme

Persistenza di una struttura naturale: un *paleoalveo*.

Paleoalveo del Po di Adria a Ceneselli (Ro).

Foto aerea zenitale in bianco e nero (da Calzolari 1986).*

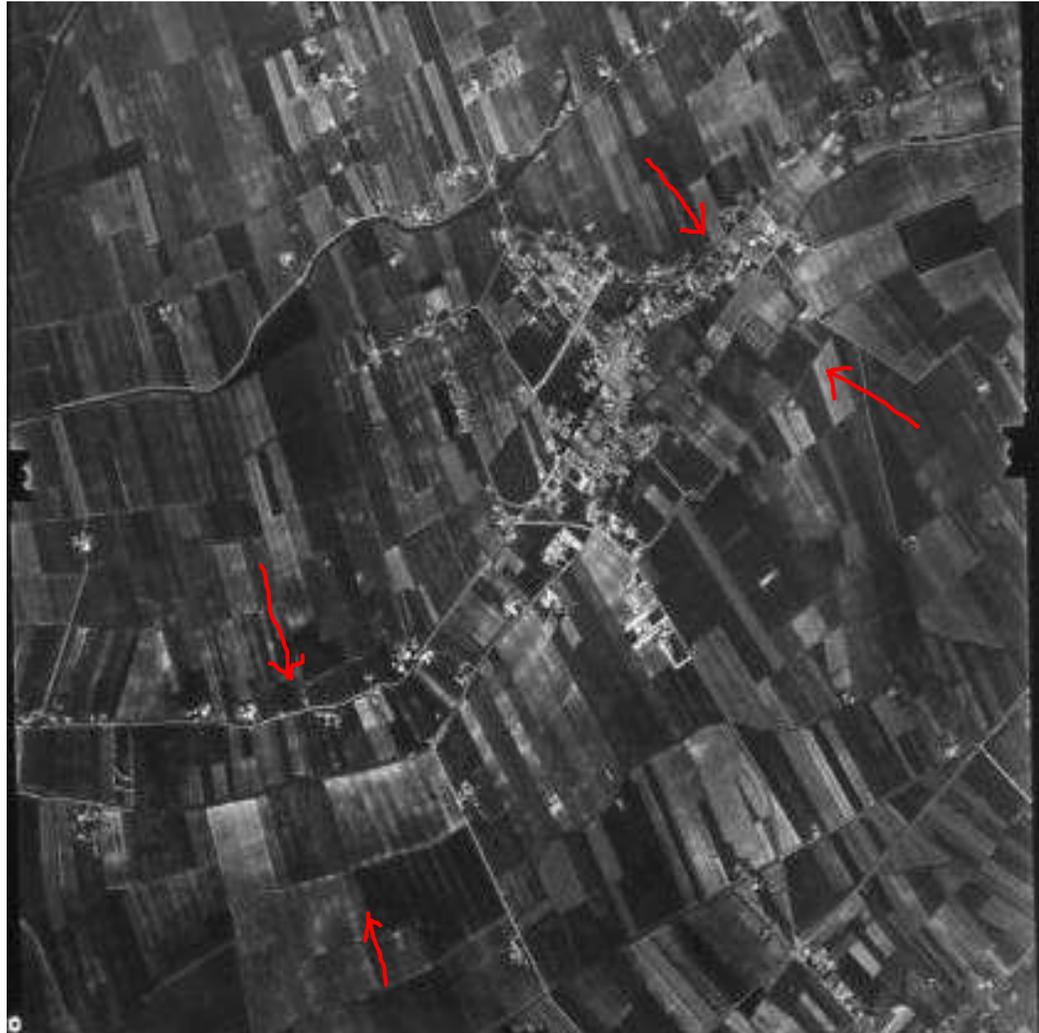
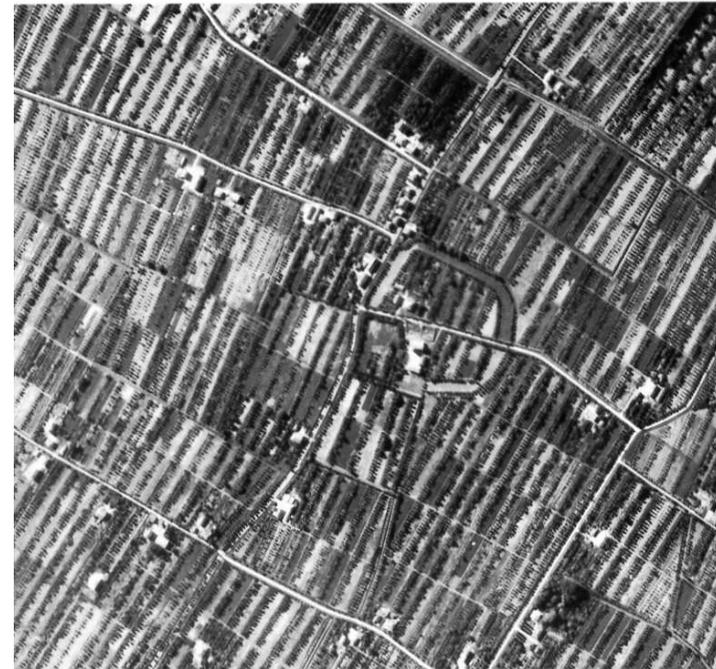


Foto aeree: forme



Perimetro di un villaggio medievale (*castrum*).

Foto aerea obliqua e zenitale (da *Immagini di un territorio*, Modena 1991).*

Foto aeree: tracce

Le tracce (= anomalie di colorazione del terreno) possono essere:

- 1) da **umidità** (*damp-marks*);
- 2) da **vegetazione** (*crop-marks*);
- 3) dalla **diversa composizione del terreno** (*soil-marks*);
- 4) da **microrilievo** (*shadow-marks*).

(da Ferri -Calzolari 1989). *

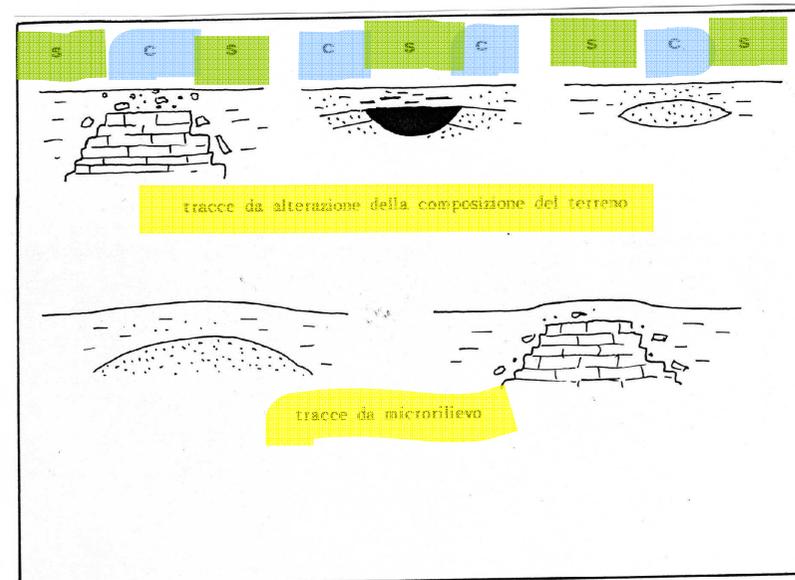
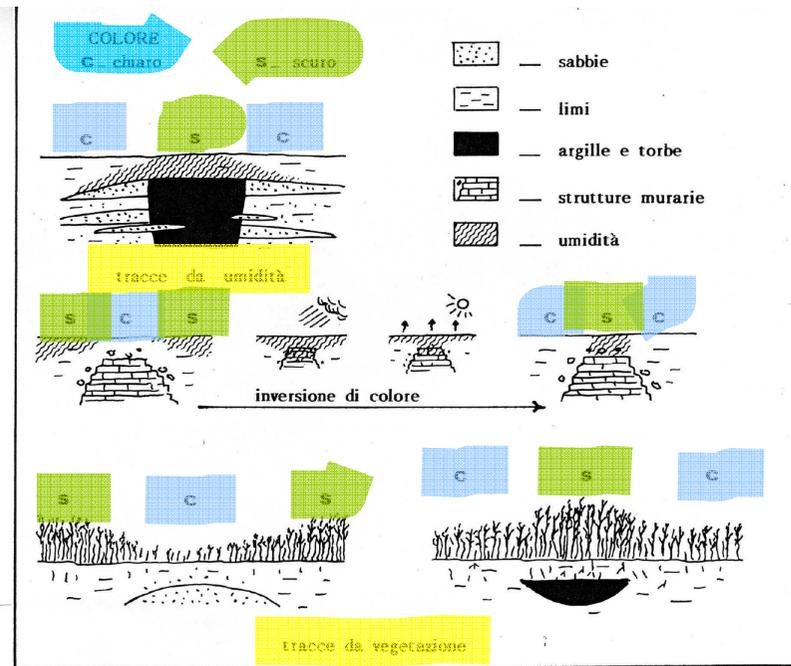


Foto aeree: tracce

Tracce da
umidità (in
alto e al
centro).

Tracce da
vegetazione
(in basso)

(Da Ferri-
Calzolari,
1989, p.
17)

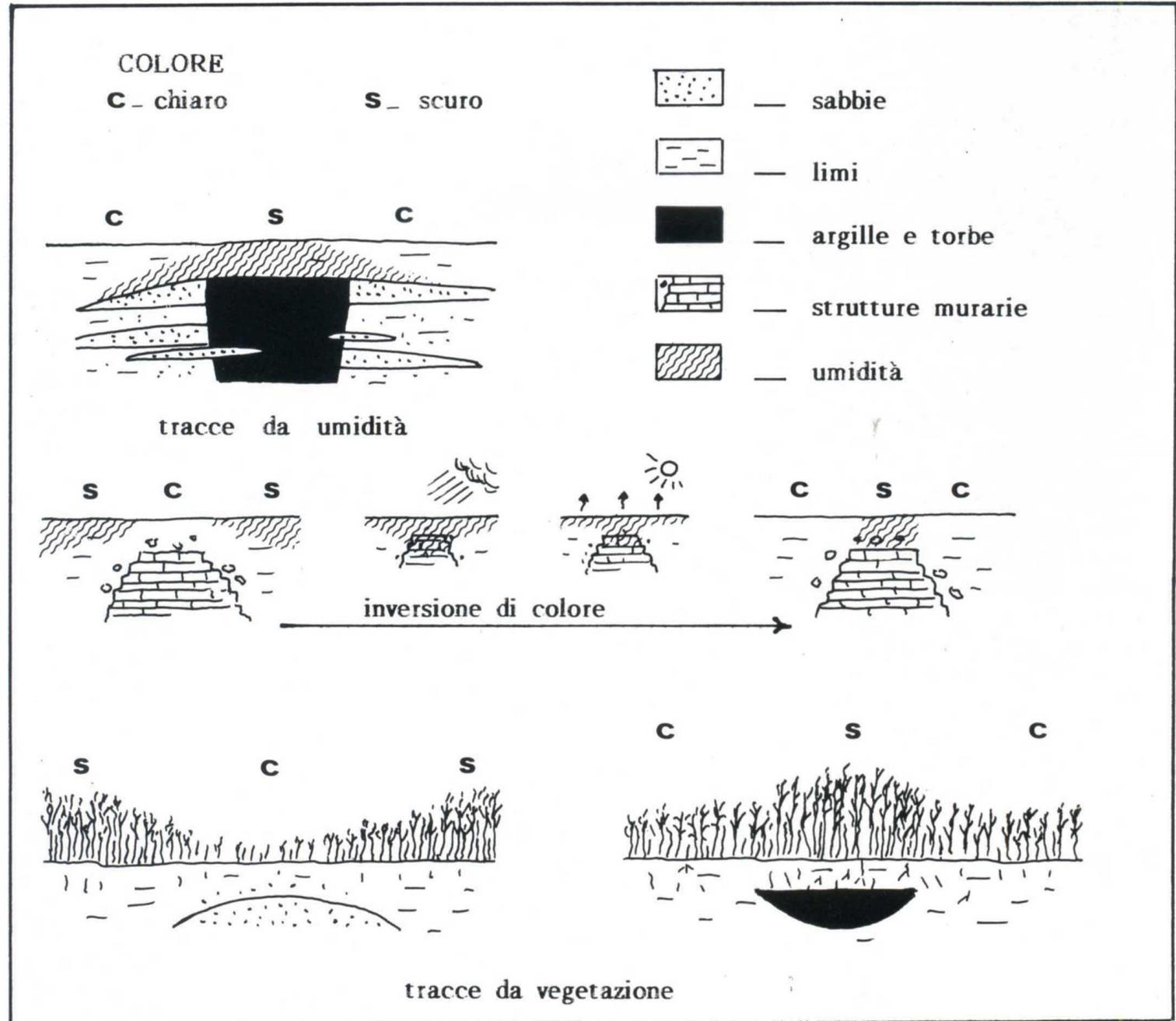
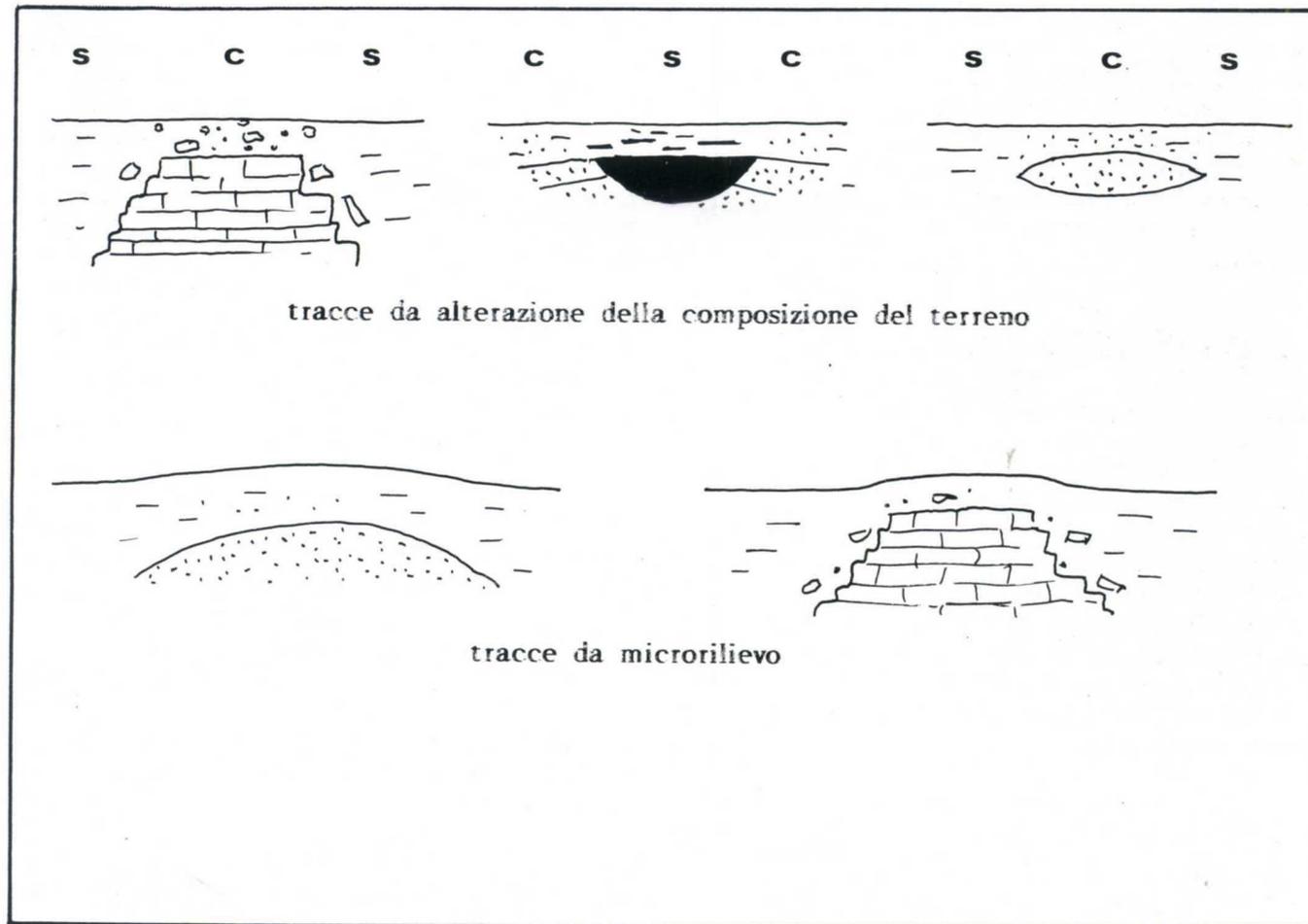


Foto aeree: tracce

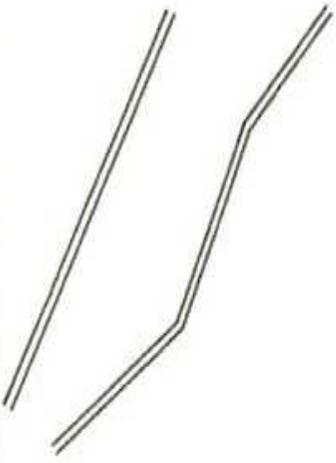
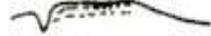


- Tracce da alterazione della composizione del terreno (in alto);
- Tracce da microrilievo (in basso).
- (Da Ferri-Calzolari, 1989, p. 16)

Foto aeree: tracce

- Tipologie di tracce interpretabili come **strade scomparse**:
- 1) strada con uno o due fossati;
- 2) strada su argine o con massicciata leggermente rilevata;
- 3) strade alzaie, sugli argini di un fiume o di un canale *

(da Ferri - Calzolari 1989).*

TIPO	SEZIONE	FOTO AEREE	TRACCIATO
1			
			
			
2			
3			

Tracce

- ❑ Foto zenitale.
- ❑ In filigrana tracce di una strada antica, con due fossati laterali; tracce di corsi d'acqua naturali, che scorrono nella pianura tra Rovigo e Adria.

(Da Tozzi 1987)

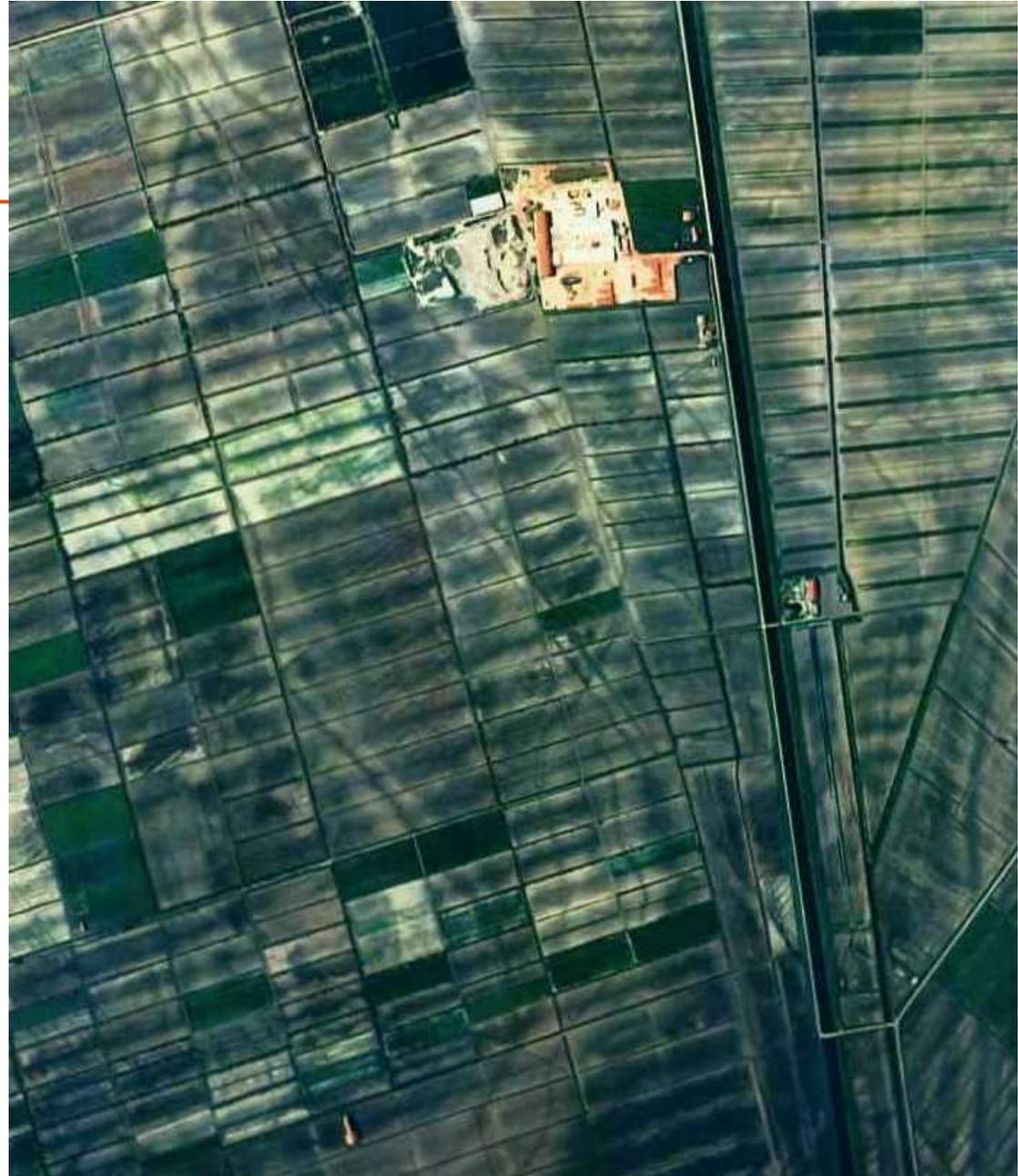


Foto
aeree:
tracce
naturali e
antropiche



Valli di Comacchio: foto del 1956, subito dopo il prosciugamento dell'area (da N. Alfieri, Spina, 1959).*

Esercitazione

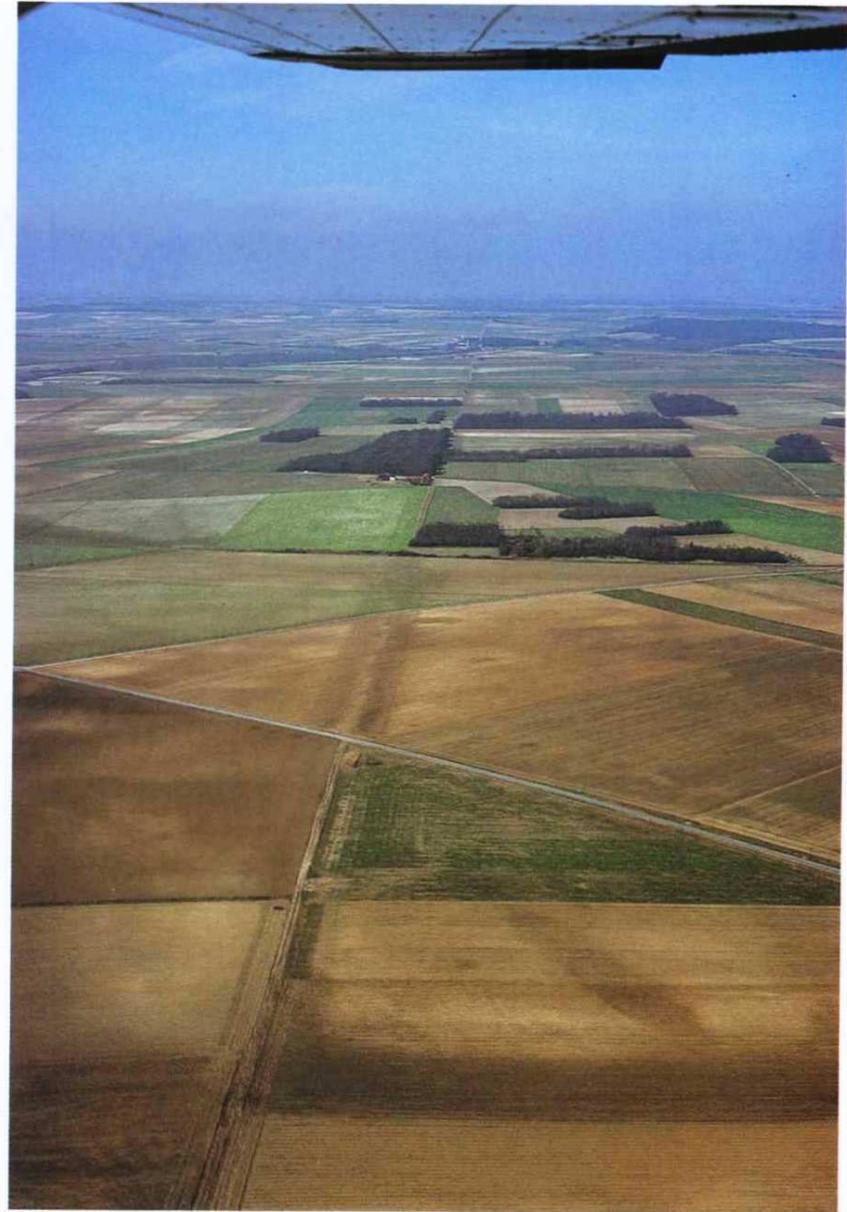
- Come interpretare le tracce di questa foto aerea di un tratto di campagna della pianura padana?
- precisare dati tecnici della foto.



Da: Ferri-Calzolari 1988

Esercitazione

- Precisare:
 - dati tecnici della foto;
 - interpretazione: forme e/o tracce?
- formulare un'ipotesi di lettura della foto aerea.



XVIII. Tartigny (Oise), photo R. Agache.

Da R. Chevallier, *Voies romaines*, Paris 2000.

Analisi geomorfologica applicata alla Topografia Antica (cenni)

- ❑ - Per una corretta impostazione delle ricerche storico-topografiche: **conoscere le più importanti caratteristiche ambientali che hanno influito sulle scelte dell'uomo nel suo approccio al territorio**: dislocazione dei nuclei insediativi, sfruttamento delle risorse naturali, possibilità difensive ma anche di istituire collegamenti con altre aree, ...
- ❑ - Per la piena comprensione di questi rapporti è necessario acquisire le conoscenze basilari della geografia fisica dell'area che si intende studiare, ed in particolare della **geomorfologia** = si occupa delle **forme assunte dalla superficie terrestre e delle trasformazioni avvenute nel tempo**.
- ❑ - situazioni possibili: numerose e variano a seconda che si tratti di 1) **aree di collina e montagna**, 2) **aree di pianura**, 3) **aree costiere**.

Analisi geomorfologica: aree di collina e montagna

□ - Aree collinari e montane:

elementi fisiografici con una certa stabilità e che sono stati quindi, nei vari periodi storici, sedi preferenziali dell'insediamento umano e di infrastrutture viarie sono (da: P. L. Dall'Aglio, *La topografia antica*, 2000, pp. 177-192):

- a) i **terrazzi** alluvionali nei **fondovalle**: spesso a diversi "ordini", separati da "scarpate";

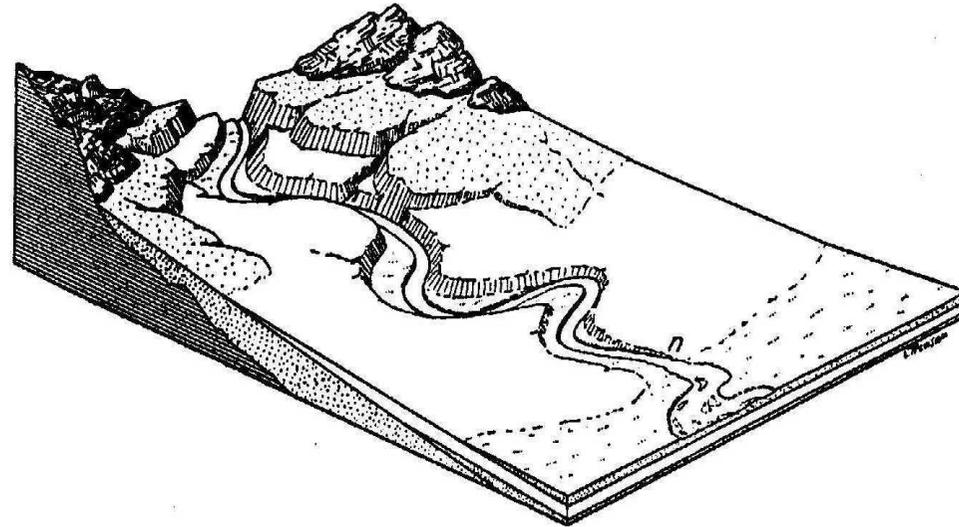


FIG. 9.9 - Schema della genesi dei terrazzi appartenenti a due cicli, secondo L. Trevisan (in Marinelli, 1948). Il ripiano più antico è contraddistinto dalla punteggiatura nella superficie; "n" rappresenta il «punto neutro», il punto cioè in cui il fiume cessa di erodere ed inizia la sedimentazione. Nella concezione dell'autore il punto neutro va inteso in senso dinamico, e può spostarsi verso monte e verso valle; il tratto compreso tra le diverse posizioni del punto *n* è soggetto, attraverso i cicli climatici, ad alternanze di deposito e di erosione.

Da: *Note introduttive della carta geomorfologica Della Pianura Padana*, Torino 2001, p. 87 (articolo di M. Marchetti).

Analisi geomorfologica: aree di collina e montagna

- b) le **paleofrane** sui versanti: ormai assestate da secoli, sedi privilegiate dell'insediamento antico (e odierno).
- da monte a valle:
- nicchia di distacco a forma di cucchiaino, da cui proviene il materiale franato;
 - corpo della paleofrana ad andamento nastriforme,
 - fronte della paleofrana con la caratteristica forma a ventaglio, delimitata lateralmente da corsi d'acqua in erosione.
- c) le **paleosuperfici**: superfici esposte in antico, costoni modellati su un fondo roccioso: aree stabili; sede di insediamento dalla preistoria.



Figura 9 - Panoramica sulla imponente paleofrana di case Levratti.

- a - Fronte della paleofrana a forma di ventaglio. Zona di accumulo; b - Arenarie di Scabiazza in facies prevalentemente fine; c - Località Zucconi; d - Rio degli Altarelli; e - Corpo della frana ad andamento nastriforme. Zona di trasporto; f - Località Levratti; g - Area di provenienza del materiale che compone la paleofrana; h - M. Pradegna (ofiolite); i - Notare la profonda incisione operata dal rio del Gatto.

Analisi geomorfologica: aree di collina e montagna

d) i **crinali**: settori sommitali stabili, adatti per piste e strade;

es.: la via Flaminia minore sul crinale tra Idice e Sillaro, 187 a.C.

e) le **alture isolate**: emergenze spesso rocciose, di difficile accesso e difese dai lati scoscesi.

→ vocate all'insediamento "fortificato" (età Bronzo, Medioevo)

Esempi: i castelli medievali come Canossa, ecc.

Analisi geomorfologica: aree di pianura

- Aree di pianura:

- **Morfologie fluviali**, ossia legate all'attività dei fiumi nelle pianure alluvionali:

a) **conoidi di deiezione**: formati dai detriti depositati "a ventaglio" dai fiumi allo sbocco in pianura, in seguito alla diminuzione della velocità della corrente fluviale dovuta alla rottura di pendenza tra il tratto di montagna e quello di pianura → tracimazione che forma il "ventaglio".

- morfologie leggermente rilevate rispetto ai terreni circostanti e perciò sede di insediamento umano.

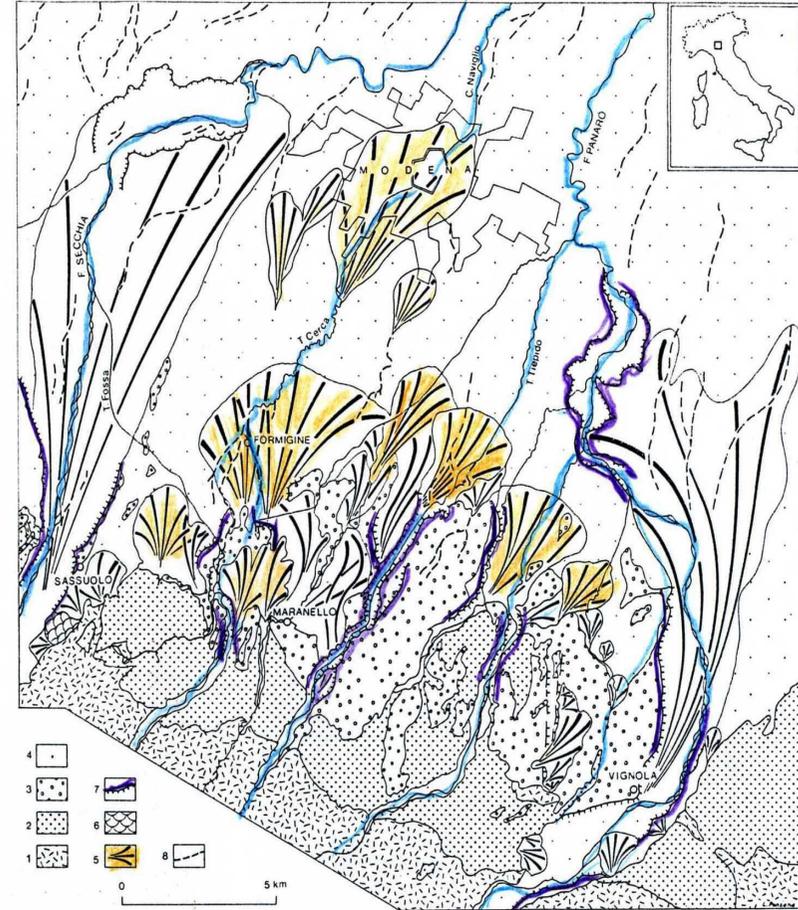


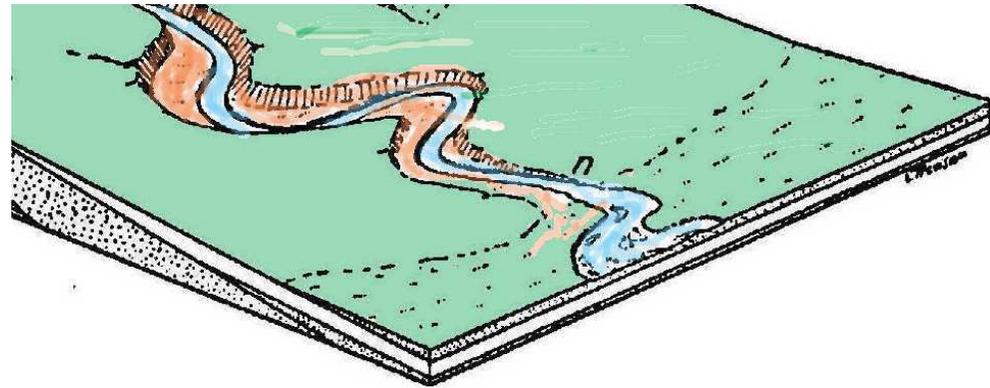
Fig. 1 - Carta geologica schematica (da GASPERI *et alii*, 1987; semplificata). *Legenda*: 1- Formazioni pre-pleioceniche; 2- argille marine dei cicli pliocenico-pleistocenici inferiori; 3- depositi delle conoidi pleistoceniche medio-superiore; 4- depositi di piana alluvionale e depositi vallivi olocenici; 5- depositi di conoide olocenici; 6- accumuli di frane; 7- orli di scarpate; 8- alvei abbandonati.

Da: M. Cremaschi-G. Gasperi,
Mem. Soc. Geol. It., 42, 1989, p. 180.

Analisi geomorfologica: aree di pianura

b) **Terrazzi** = unità morfologiche delimitate da scarpate erose dai corsi d'acqua e frequentati fin dalla preistoria: delimitano valli fluviali che sono incise nel piano fondamentale della pianura e che tendono a scomparire man mano che si procede verso il corso inferiore del fiume.

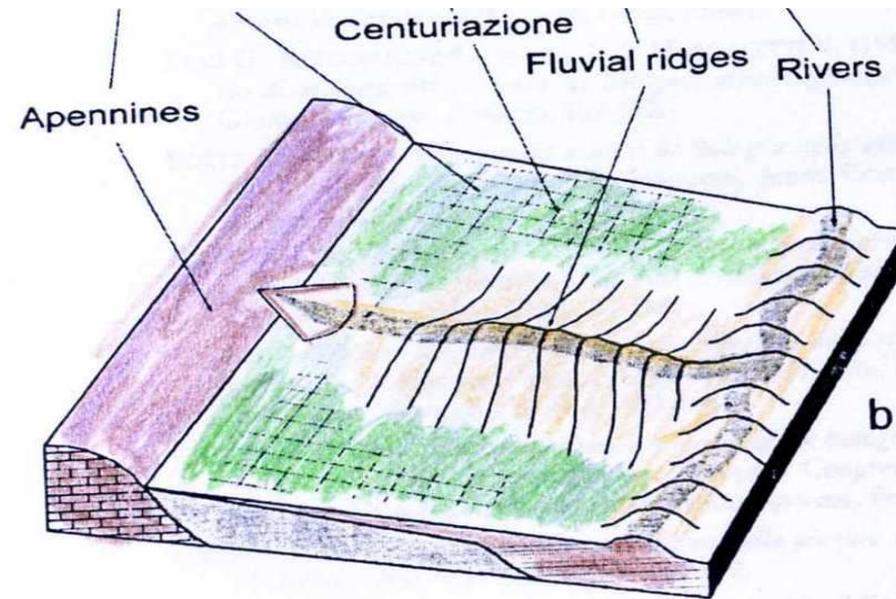
Resti di queste antiche vallecole, ormai colmate di sedimenti argillosi e di torbe si notano nella pianura lombardo-veneta fin quasi a ridosso del corso attuale del Po, a testimonianza di una fase erosiva molto intensa dei corsi d'acqua che scendevano dalle Alpi alla fine del Pleistocene, e nell'alta pianura emiliana.



Da: *Note introduttive della carta geomorfologica Della Pianura Padana*, Torino 2001, p. 87, particolare, colorato (articolo di M. Marchetti).

Analisi geomorfologica: aree di pianura

- c) **dossi= corpi sedimentari pensili a doppio spiovente**, legati all'attività deposizionale dei corsi d'acqua a valle del cosiddetto "**punto neutro**" (punto da dove la corrente fluviale inizia il deposito dei sedimenti).
- fasce sinuose a nastro, rilevate per l'innalzamento progressivo dell'alveo fluviale a causa delle proprie deposizioni sedimentarie.
 - testimonianze di percorsi fluviali scomparsi, utili per ricostruire le variazioni anche notevoli della rete idrografica, sia per cause naturali che antropiche.
 - Nella bassa pianura padana i dossi più antichi sono riconoscibili a partire dall'età del Bronzo, dato che sopra i loro colmi si trovano numerosi villaggi terramaricoli.
 - formazione di queste morfologie: fino al tardo Medioevo e, in alcuni casi, anche in età Moderna, cioè fin che gli alvei non sono stati definitivamente imbrigliati da potenti arginature,
 - hanno dato origine ad un tipico paesaggio che si è proposto di definire "a dossi e a valli", ossia contraddistinto da un alternarsi di fasce rilevate (i "dossi") e di settori intermedi depressi (catini interfluviali o "valli").



**schema di
dosso fluviale**

Da: C. Giorgi, Geogr.
Fis. Din. Quat., 2000, p. 57.

Analisi geomorfologica: aree di pianura

- d) **coni di rotta**: formati dalla tracimazione dell'alveo di un fiume, anche arginato, in bassa pianura:
da qui si genera un "canale di rotta", che può restare attivo per molto tempo o diventare il nuovo corso del fiume.
- settori più rilevati, attirano l'insediamento umano:
- ad es., quasi tutti i paesi rivieraschi lungo il corso inferiore del Po, dal mantovano al mare, sorgono sopra ventagli di rotte medievali o pre-medievali.

Analisi geomorfologica: aree di pianura

- e) **meandri**: ansa profonda di un corso fluviale, creata dalla scarsa velocità della corrente idrica in aree di pianura
- "migrazione dei meandri" = effetto dell'azione erosiva su un lato (lato concavo) e deposizionale sull'altro (lato convesso) => spostamento verso valle (foce del fiume);
- > "salto del meandro" = la corrente fluviale erode il "collo" tagliando fuori il meandro e creando un percorso rettilineo;
- meandro morto = prima canale secondario, poi si interra divenendo area coltivabile.
- lungo il corso inferiore di molti fiumi sono rilevabili le tracce dei meandri estinti, ben riconoscibili per la loro tipica forma curvilinea sottolineata dall'andamento dell'idrografia minore e dalla diversa disposizione della parcellizzazione agraria.



*Salto di meandro lungo il Po nel cremonese-piacentino, identificabile nella Carta del 1821-53 del Politecnico di Milano.**

Strumenti di lavoro per l'analisi geomorfologica

- Le informazioni di carattere generale sulla geomorfologia di una regione si possono ricavare dalla consultazione della **Carta geologica d'Italia**, edita utilizzando come fondo cartografico i fogli al 100.000 dell'Istituto Geografico Militare. I rilievi risultano spesso carenti, soprattutto per le aree di pianura.
- Una migliore analisi di dettaglio si ha nelle **Carte morfologiche** realizzate dalle singole **Regioni**, nell'ambito delle loro competenze istituzionali: ad esempio, quella relativa all'Emilia Romagna è in scala 1:200.000 ed ha un buon livello di completezza.
- **Pianura padana**: edizione, coordinata da G. B. Castiglioni, della *Carta geomorfologica della Pianura Padana*, 1997, alla scala di 1:250.000, a cui è seguito un volume di *Note illustrative*, Torino 2001, con le linee interpretative delle diverse "forme" del paesaggio padano.