

14

STUDI CLASSICI E ORIENTALI

*A cura degli Istituti per le
Scienze dell'Antichità della
Università degli Studi
di Pisa*

★

XXXIV

ESTRATTO



MCMLXXXIV

GIARDINI EDITORI
E STAMPATORI
IN PISA

SIMONETTA MENCHELLI

CONTRIBUTO ALLO STUDIO
DEL TERRITORIO PISANO:
COLTANO E L'AREA DELL'EX PADULE DI STAGNO¹

Coltano è una frazione del Comune di Pisa ubicata a SW della città alla distanza di circa 9 Km. Attualmente il suo territorio e l'adiacente area dell'ex Padule di Stagno² fanno parte della Tenuta di Coltano e sono aree di produzione agricola intensiva; le colture prevalenti sono grano, granturco, orzo, soia e ortaggi.

Cenni di toponomastica

La più antica attestazione sinora conosciuta del toponimo 'Cultano' divenuto poi 'Coltano' risale al 780³. Questo sem-

1. Questo contributo si inserisce nell'ambito di un programma di ricerca su Pisa e il suo territorio nell'antichità, diretto dalla Prof. M. Pasquinucci e articolato nello studio del materiale archeologico proveniente da alcuni scavi e recuperi urbani e nella ricognizione topografica totale dell'*ager Pisanus*.

In questa sede viene presentata una sintesi preliminare dei dati emersi dallo studio di un campione del territorio: è stata scelta l'area di Coltano poiché questo settore dell'*ager Pisanus* costituisce un'entità ben enucleabile per le sue caratteristiche geologiche e agropedologiche. Ad essa è strettamente collegato il territorio dell'ex Padule di Stagno le cui vicende hanno a lungo condizionato la storia di Coltano. I due territori sono stati studiati dal punto di vista naturalistico e storico dalla più antica frequentazione umana ad oggi.

Per l'edizione dettagliata del materiale raccolto e per una trattazione più ampia delle varie problematiche, si rimanda alla pubblicazione definitiva. Non è escluso che questa possa includere anche nuovi rinvenimenti: alcune aree (peraltro di limitata estensione) infatti necessitano di ulteriori indagini poiché finora non sono state percorse con ottima leggibilità, per l'alternarsi continuo delle colture o, al contrario, per il persistere del riposo del terreno.

Per la storia antica di Pisa e del suo territorio in generale cfr. L. BANTI, *Pisae*, Atti della Pont. Acc. Rom. Arch., 3,6 (1943), pp. 67 ss.; A. NEPPI MODONA, *Forma Italiae, Regio VII, Etruria, Pisae*, Roma 1953; P. FRACCARO, *La centuriazione romana dell'agro pisano*, SE 13 (1939), pp. 221 ss. (= *Opuscula III. Scritti di Topografia e di Epigrafia*, Pavia 1957, pp. 63 ss.).

In particolare, per il territorio di Coltano e Stagno cfr. D. SIMONI, *Coltano e la sua storia*, Pisa 1911.

Per la documentazione cartografica: IGM F 111 I NE (Guasticce).

2. Dallo Stagno deriva il nome del limitrofo centro abitato attualmente frazione del Comune di Livorno.

3. M. D'ALESSANDRO NANNIPIERI, *Carte dell'Archivio di Stato, Pisa, I*, (780-1070), Roma 1978, n. 1, pp. 3 ss..

brerebbe un toponimo prediale ma nel territorio pisano non sono attestati *nomina* o *cognomina* latini che giustifichino un tale esito. S. Pieri, sia pure ipoteticamente, inserisce 'Cultano' fra i nomi locali derivanti da personali etruschi⁴; più recentemente questo toponimo è stato connesso con il termine 'cultu'⁵.

La più antica attestazione del toponimo 'Stagno' risale invece al 983⁶, la sua origine e il suo significato sono evidenti. Dalla documentazione letteraria, archivistica, cartografica risulta che l'estensione del Padule variò a seconda delle epoche, dunque diacronicamente il toponimo Stagno indicò aree diverse⁷.

L'ambiente naturale

Dal punto di vista geologico e agropedologico il territorio di Coltano mostra una realtà ben precisa⁸: è caratterizzato da depositi sabbiosi di colore giallastro articolati in una serie di dune a debole rilievo⁹. Negli studi più recenti queste formazioni (indicate come 'Sabbie eoliche dell'Isola di Coltano') vengono riferite al Pleistocene superiore¹⁰.

L'area dell'ex Stagno, più bassa e pianeggiante, è invece caratterizzata da formazioni alluvionali prevalentemente argillose, attribuibili all'Olocene¹¹. Questo terreno fu per molti

4. S. PIERI, *Toponomastica della Valle dell'Arno*, Roma 1919, p. 30.

5. G. DEL CORSO, *I toponimi della pianura pisana*, Pisa, Tesi di laurea, a.a. 1950-51, Rel. Prof. T. Bolelli p. 148. L'Autrice non ne specifica il significato.

In effetti il toponimo Cultano è di difficile spiegazione: esso potrebbe essere connesso con un termine etrusco o prelatino oppure derivare dal latino *cultus* con il significato di luogo di culto o, più verosimilmente, di luogo coltivato (comunicazione del Dr. F. Fanciullo).

6. P. TRONCI, *Annali Pisani*, Pisa 1868, p. 105.

7. Cfr. *infra*, pp. 266 ss..

8. Cfr. nota n.1.

9. *Carta agropedologica della Provincia di Pisa*, Pisa 1970, pp. 20 ss.; *Carta Geologica d'Italia, F. 104, Pisa*, 1968, *Note illustrative* p. 25.

10. R. MAZZANTI, *Il punto sul Quaternario della fascia costiera e dell'Arcipelago di Toscana*, Boll.Soc.Geol.Ital. 102 (1983), pp. 470 ss.. L'antichità di questo sistema di dune, che pur con molte interruzioni è presente anche a N di Coltano a Castagnolo, San Piero a Grado e Palazzetto (Cfr. *Mazzanti, art. cit., ibid.*) viene confermata dal rinvenimento di manufatti preistorici (cfr. *infra* p. 257).

11. *Carta agroped., cit.*, pp. 20 ss.; *Carta Geologica d'Italia, F. 111, Livorno*, 1955, terreni segnati con la sigla A^T. Ricordiamo infine che sono stati avviati studi sul territorio di Stagno tramite l'analisi delle associazioni polliniche (cfr.



Legenda:

- musteriano; □ probabile musteriano.
- paleolitico superiore; □ probabile paleolitico superiore.
- ★ neolitico; ☆ probabile neolitico.
- ▲ eneolitico; ▼ probabile eneolitico.
- manufatti litici non determinati.
- Simbolo piccolo: almeno un esemplare.
- Simbolo grande: almeno 4 esemplari.

Riproduzione autorizzata dall'Istituto Geografico Militare: aut. nr. 2121 del 27.VII.1984.

Tav. XVII



Legenda:

- fattorie romane (I sec.a.C./IV-V sec.d.C.)
con tracce della centuriazione.

Tav. XVIII



Legenda:

- chiesa di San Quirico (?).
- ★ chiesa di San Leonardo.
- edifici medicei.

secoli invaso dalle acque; complesse operazioni di bonifica effettuate nei primi decenni del XX secolo ne hanno permesso il recupero e lo sfruttamento agrario¹².

*Il territorio di Coltano e dell'ex Padule di Stagno dalla preistoria all'età preromana*¹³

Il rinvenimento nel territorio di Coltano di numerosi manufatti di industria musteriana (particolarmente documentata è la tecnica levallois) attesta un'intensa frequentazione umana nel paleolitico medio¹⁴, che poi continuò, a quanto risulta molto più sporadica, nel corso del paleolitico superiore. La presenza umana durante il neolitico è documentata da industria su ossidiana e da frammenti di ceramica impressa¹⁵; in particolare, il rinvenimento di schegge con il cortice e scarti di ossidiana potrebbe essere indizio della lavorazione sul posto della materia prima importata¹⁶.

È certa la continuità di vita nel territorio di Coltano anche durante l'età dei metalli: sono stati rinvenuti alcuni manufatti eneolitici, in particolare cuspidi di freccia, e in località Paduletto il Gruppo Archeologico Pisano ha raccolto abbondantissimo materiale ceramico riferibile alla prima età del bronzo: qui probabilmente era ubicato un vasto inse-

M.L.GALLETTI FANCELLI, *Ricerca sulla subsidenza della pianura pisana*, Boll.Soc. Geol.Ital. 98 (1978), pp. 197 ss.

12. Cfr. *infra*, p. 270.

13. Per la distribuzione delle presenze archeologiche cfr. le tavv. XV e XVI.

Ringrazio la Prof. R. Grifoni Cremonesi per il fondamentale contributo allo studio del materiale preistorico.

La sicura classificazione di molti dei manufatti preistorici rinvenuti è risultata ad una prima analisi impossibile. Per un più preciso inquadramento culturale di questi è previsto un confronto con esemplari provenienti da contesti stratigrafici di territori vicini.

14. Il Gruppo Archeologico Pisano avrebbe rinvenuto al Paduletto uno scheggione riferibile al paleolitico inferiore (cfr. R. GRIFONI CREMONESI, *Rinvenimenti preistorici nel comprensorio del Parco*, La Provincia Pisana 9,4 (1983), pp. 53 ss.); sussistono però forti dubbi sulla giacitura primaria di questo manufatto.

15. R. GRIFONI CREMONESI, *Rinvenimento di ceramiche impresse a Coltano*, Ant.Pis. 2,1 (1975), pp. 5 ss..

16. Si potrebbe anche pensare che durante il neolitico nella zona fosse ubicato qualche insediamento stabile, ma in mancanza di dati di scavo questa supposizione deve rimanere del tutto ipotetica.

diamento¹⁷. Alla punta di Stagno inoltre è stato rinvenuto materiale fittile genericamente attribuibile all'età del ferro¹⁸, consistente in impasti (grossi contenitori, forme chiuse di dimensioni più ridotte, olle) e ceramica più depurata (forme aperte decorate a cordoni). Nel territorio di Coltano abbiamo individuato concentrazioni di impasti verosimilmente appartenenti ad una fase cronologica posteriore: in associazione con questi esemplari non è stata rinvenuta ceramica decorata a cordoni ed è presente un tipo di olla (con orlo arrotondato, ingrossato ed espanso) non attestato a Stagno; in particolare, in un sito (area del Podere Isonzo) con gli impasti sono stati rinvenuti frammenti di tegole, contenitori e acroma più o meno depurata: tali rinvenimenti indicano che nella zona erano ubicati piccoli complessi abitativi, ovviamente a carattere agricolo.

Modeste unità insediative sono state individuate anche nell'area dei Poderi Pasubio e Asiago¹⁹: queste presenze sono riferibili ad un periodo anteriore alla colonizzazione romana del territorio pisano, ma da una prima analisi del materiale raccolto (tegole, contenitori, ceramica acroma), non si possono ricavare ulteriori precisazioni di ordine cronologico.

L'età romana

Sono state individuate tre aree di frammenti fittili la cui estensione varia dai 1100 ai 1700 m². Le produzioni ceramiche individuate in queste tre concentrazioni presentano caratteri di notevole omogeneità ma dal punto di vista quantitativo si

17. Ad una prima analisi queste ceramiche sembrano rivelare stretti rapporti con l'ambiente padano, in particolare con gli aspetti finali della cultura di Polada (R. GRIFONI CREMONESI, *Rinvenimenti preistorici, cit.*, p. 57). Al fine di individuare l'esatta ubicazione dell'insediamento, al momento non precisabile con sicurezza, quanto prima verranno effettuati saggi di scavo sotto la direzione della Prof.R.Grifoni Cremonesi.

18. *Ibid.*. Per quanto riguarda la ceramica con decorazione a cordoni un confronto (peraltro non puntuale) si ha in R.PERONI, *La Romita di Asciano(Pisa). Riparo sotto roccia utilizzato dalla età neolitica alla barbarica*, Bull.Palet. Ital. 71-72 (1962-63), pp. 363-364.

19. Altre forse erano ubicate nell'area dei Poderi Piave e Doberdò ma in questi siti l'affidabilità dei rinvenimenti è dubbia per la presenza di materiale eterogeneo: è possibile che qui siano stati effettuati scarichi di terreno proveniente da aree non identificate.

20.
rap
21.
dat
Cos
57-
22.
(194
PP-
23.
24.
schia
Med
25.
de l',
ME]
fabb
La f.

registrano variazioni²⁰. Complessivamente è stato rinvenuto il seguente materiale:

- ceramica a vernice nera: gli esemplari sono di tipo «campana B» o di produzioni molto vicine a questa. Per due soli è stato possibile individuare la forma: si tratta della Lamb. 28, che risulta attestata sino al 40-30 a.C.²¹.
- Ceramica a vernice rossa interna: è stato rinvenuto un frammento di forma non determinabile.
- Vasi potori a pareti sottili: sono state identificate le forme Marab. XXXVIII, XXXVI e LXVIII. Le prime sono databili dagli ultimi decenni del I sec. a.C. rispettivamente all'età claudia e claudio-neroniana²²; la forma Marab. LXVIII risulta essere già attestata intorno alla metà del I sec.d.C.²³, la sua produzione poi si intensificò nel corso del II e III sec.²⁴.
- Terra sigillata italica: le forme presenti sono complessivamente databili dall'età augustea al terzo decennio del I sec. d.C. ed oltre; particolarmente attestate sono le forme Goud. 38 b e Drag. 33²⁵. Sono stati rinvenuti anche alcuni frammenti decorati à la barbotine.
- Terra sigillata tardo-italica: nella produzione liscia sono presenti le forme Goud. 38 b e Drag. 36, nella produzione

20. Naturalmente in mancanza di dati di scavo è impossibile stabilire se i rapporti quantitativi espressi siano indizio di situazioni realmente verificatesi.

21. D.M. TAYLOR, *Cosa: Black Glaze Pottery*, MAAR 25 (1957), p. 179. Tale datazione non viene modificata nella revisione cronologica del materiale di Cosa operata da J.P. MOREL (*Céramique campanienne. Les formes*, Roma 1981, pp. 57-58).

22. Cfr. M.T. MARABINI MOEVS, *The Roman Thin Walled Pottery from Cosa (1948-1954)*, MAAR 32(1973), pp. 107 e 239 per la forma Marab. XXXVI e pp. 112 e 162 per la forma Marab. XXXVIII.

23. *Ibid.*, pp. 231-233 e 237.

24. A. RICCI, *I vasi potori a pareti sottili*, in AA.VV., *Società romana e produzione schiavistica* (a cura di A. GIARDINA e A. SCHIAVONE), II, *Merci mercati e scambi nel Mediterraneo*, Bari 1981, pp. 125 ss..

25. La Goud. 38 a Bolsena compare dopo il 20 d.C. (CH. GOUDINEAU, *Fouilles de l'Ecole Française de Rome à Bolsena (Poggio Moscini) 1962-67*, IV, Paris 1968, MEFR suppl. VI, p. 306); la Drag. 33 è presente a Pisa nello scarico di una fabbrica di Ateio attiva dal 15 a.C. al 20-30 d.C. (P. TAPONNECO MARCHINI, *La fabbrica pisana di Ateio*, Ant.Pis.1,2 (1974), pp. 3 ss.).

- decorata è diffusa la forma Drag. 29: questi esemplari si datano dall'età flavia al II sec.d.C.²⁶.
- Terra sigillata africana:
 - Produzione A: complessivamente l'ambito cronologico delle forme identificate va dalla metà del II al III sec.d.C.; particolarmente attestata è la forma Lamb. 2 b²⁷.
 - Produzione A/D: sono presenti le forme Hayes 31, nn. 1,4 e Ostia I, fig. 29, entrambe diffuse nella prima metà del III sec.d.C.²⁸.
 - Produzione C: sono stati raccolti alcuni frammenti di forma non determinabile.
 - Produzione D: le forme individuate, ad esempio Hayes 91 a²⁹, sono databili al IV-V sec.d.C..
 - Ceramica africana da cucina: fra le casseruole sono attestate le forme Lamb. 10 a e Ostia III, fig. 267, entrambe diffuse dalla prima metà del II alla fine IV-inizi V sec.d.C.³⁰ e la forma Ostia III fig. 108, presente in contesti di IV-V sec.d.C.³¹. Le forme identificate dei piatti/coperchi sono complessivamente databili dalla fine del I sec.a.C./inizi del I sec.d.C. al IV-V sec. d.C.; fra queste è da segnalare la presenza della forma Atl. CV, 2 che in precedenza risultava attestata solo a Cartagine³².
 - Anfore: sono state rinvenute forme di produzione italica (Dressel 1, Dressel 2-4), gallica (Pelichet 47), iberica (Dressel 2-4 tarraconesi, Dressel 7-13), africana (africana I)

26. Per la forma Goud. 38 b cfr. AA.VV., *Scavi di Luni, II. Relazioni delle campagne di scavo 1972-73-74*, Roma 1977, p. 372; per la Drag. 36, F. OSWALD-T.D.PRYCE, *An Introduction to the Study of Terra Sigillata*, London 1966, pp. 192-193; per la Drag. 29 infine AA.VV., *Ostia III*, Stud. Misc. 21, Roma 1973, pp. 652 ss. e AA.VV., *Luni II, cit.*, p. 372, tav. n. 117.

27. Questa è datata dallo Hayes alla seconda metà del II sec.d.C.; in base ai rinvenimenti di Ostia sembra non essere più prodotta nella prima metà del III sec. (AA.VV., *Atlante delle forme ceramiche. Ceramica fine romana nel bacino mediterraneo (medio e tardo impero)*, EAA, suppl., Roma 1981, p. 27 e bibl. ivi citata.

28. *Ibid.*, pp. 54,56 e bibl. ivi citata.

29. *Ibid.*, pp. 105-106 e bibl. ivi citata.

30. *Ibid.*, pp. 217 e 218 e bibl. ivi citata.

31. *Ibid.*, p. 219 e bibl. ivi citata.

32. *Ibid.*, p. 213 e bibl. ivi citata.

il cui ambito cronologico va dall'età tardo-repubblicana al IV sec.d.C. ed oltre³³.

- Ceramica da illuminazione: è stato raccolto un frammento di lucerna con spalla decorata a raggiera. Gli esemplari con questa decorazione si datano al 125/30 a.C.³⁴.
- Vasellame di uso comune: sono state individuate forme aperte, forme aperte da fuoco, forme chiuse, contenitori di uso domestico.
- Materiale edilizio: è costituito in massima parte da tegole e coppi³⁵; sono stati inoltre rinvenuti alcuni mattoni da colonna³⁶, un mattoncino da *opus spicatum* e un grosso nucleo di *opus signinum*.

Dall'analisi del materiale ceramico rinvenuto risulta dunque che le strutture abitative furono occupate dagli ultimi decenni del I sec. a.C. al IV-V sec.d.C.. Nel territorio ad esse circostante sono ancora individuabili, per quanto scarsi, alcuni resti di maglie centuriali, conservatisi in particolare in due vie campestri distanti fra loro 710 m circa (= 20 *actus*) e in un fossato che corre parallelo ad esse alla distanza di 355 m circa

33. Per la cronologia della Dressel 1 cfr. D.MANACORDA, *Produzione agricola, produzione ceramica e proprietari nell'ager Cosanus* in AA.VV., *Società romana e produzione schiavistica*, II, *cit.*, pp. 23 ss. e C. PANELLA, *La distribuzione e i mercati*, *ibid.*, pp. 53 ss.; per la Dressel 2-4 di produzione italica, *ibid.*; per la Pelichet 47, AA.VV., *Ostia III*, *cit.*, pp. 542 ss. e AA.VV., *Ostia IV*, Stud. Misc. 23, Roma 1977, pp. 146 ss.; per la Dressel 2-4 di produzione tarraconese, A. TCHERNIA, *Les amphores vinaires de Tarracoïnaise et leur exportation au début de l'Empire*, AEA 44 (1971), pp. 57 ss. e A. TCHERNIA-F.ZEVI, *Amphores vinaires de Campanie et de Tarracoïnaise à Ostie*, in AA.VV., *Recherches sur les amphores romaines*, MEFR suppl. X, Roma 1972, pp. 35 ss.; per la Dressel 7-13, AA.VV., *Ostia III*, *cit.*, pp. 508 ss. e D.MANACORDA, *Anfore spagnole a Pompei*, in *L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei*, Quad. Cult. Mat., 1, Roma 1977, p. 123; per l'africana I, F.ZEVI-A.TCHERNIA, *Amphores de Byzacene au Bas-Empire*, Ant. Afr. 3 (1969), pp. 193ss. e AA.VV., *Ostia IV*, *cit.*, pp. 579 ss..

34. C.PAVOLINI, *Le lucerne dell'Italia romana*, in AA.VV., *Società romana e produzione schiavistica*, II, *cit.*, pp. 139 ss. Molto probabilmente i centri di produzione erano nell'Italia meridionale (*ibid.*); questo frammento però per le caratteristiche della pasta non sembra provenire da tale area.

35. Per 'tegola' e 'coppo' si intendono rispettivamente la 'tegula' e l' 'imbrex' romani (cfr. E. FORCELLINI, *Totius Latinitatis Lexicon*, III, Prato 1865 s.v. *imbrex*).

36. Nell'area dei poderi Isonzo e Sasso Rosso o Valbella.

(= 10 *actus*)³⁷. Come è noto centurie con il lato di 20 *actus* sono state individuate nell'area Cascina-Pisa³⁸ e più recentemente resti di maglie centuriali sono state identificate nella pianura fra l'Era e il mare³⁹. La *limitatio* dell'*ager Pisanus*, connessa con la deduzione della colonia *Iulia Opsequens Pisana*, viene riferita agli anni 41-27 a.C.⁴⁰, la suddivisione agraria effettuata nel territorio di Coltano e Stagno, con le unità insediative costituite negli ultimi decenni del I sec.a.C., si inserisce perfettamente in questo ambito cronologico⁴¹.

37. Cfr. tav. XVII. Il degrado quasi totale dell'antica sistemazione agraria è giustificabile poiché l'ambiente naturale di Coltano e, soprattutto, di Stagno, dall'età romana ad oggi ha subito radicali mutamenti (cfr. *infra*, pp. 266 ss.). Ad esempio il *limes* che sopravvive nell'attuale via dei Pini in età moderna era individuabile anche se nel territorio circostante si estendeva ancora il padule (cfr. IGM F 111 I NE (Guasticce) con le ricognizioni del 1907), gli altri elementi dell'antico paesaggio agrario invece, a giudicare dalla cartografia, sono stati recuperati con la bonifica effettuata negli anni 1922-1931 (cfr. *infra*, p. 270).

Per la problematica relativa al degrado della centuriazione cfr. da ultimo M.L. PAOLETTI, *Degrado della centuriazione*, in AA.VV., *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena 1983, scheda n. 56, pp. 268 ss. e bibl. ivi citata.

38. FRACCARO, *art.cit.*, pp. 221 ss..

39. G.CIAMPOLTRINI, *Note sulla colonizzazione augustea dell'Etruria settentrionale*, SCO 31(1981), pp. 41 ss..

40. FRACCARO, *art.cit.*, p. 226; CIAMPOLTRINI, *art.cit.*, pp. 43 ss..

41. L'orientamento della *limitatio* pisana è NE-SW con declinazione diversa nei vari settori: nell'area di Cascina la declinazione media è 28°23' dal N, nell'area di Ponsacco è 33°, nell'area di Coltano 31°25'. Per l'adattabilità dell'orientamento centuriale alla situazione geomorfologica, in particolare ai fini di un efficace drenaggio cfr. AA.VV., *Misurare la terra*, *cit.*, *passim*.

Le strutture edilizie e le piante degli edifici di Coltano e Stagno non dovevano essere molto diverse da quelle delle fattorie romane documentate in Italia, cfr. ad esempio J.J. ROSSITER, *Roman Farm Buildings in Italy*, BAR Int. Ser. 52 (1978), soprattutto pp. 10 ss.; M.G.CELUZZA-E.REGOLI, *Scavo della fattoria repubblicana di Giardino Vecchio* in AA.VV., *Ricognizione archeologica nell'ager Cosanus e nella Valle dell'Albegna. Rapporto preliminare 1981*, Arch. Mediev. 9 (1982), pp. 383 ss.; B.WARD PERKINS-D.GADD., *Excavation of a Roman Farmstead (ager Lunensis, Site 9)*, in AA.VV., *Luni 1980. Interim Report*, pp. 8 ss.; J.P.VALLAT, *Architecture rurale en Campanie septentrionale du IV^e siècle av.J.C. au I^{er} ap.J.C.*, in AA.VV., *Architecture et Société. De l'Archaisme grec à la fin de la République romaine*, Collection de l'Ecole Française de Rome, 66, Roma 1983, pp. 247 ss..

Ricordiamo infine che nell'area del Podere Sasso Rosso o Valbella sono state individuate sepolture da riferirsi, con tutta probabilità, alla fattoria romana lì ubicata (cfr. M. PASQUINUCCI, *Sepolture romane nella Tenuta di Coltano*,

Un'analogha distribuzione dell'insediamento rurale all'interno delle centurie si riscontra in aree indagate in modo capillare, ad esempio nel territorio di Budrio dove sono state individuate centurie di 20x20 *actus* con rari insediamenti (da uno a tre per maglia); in particolare in questa area è molto frequente il caso di due fattorie ubicate una nella parte settentrionale e l'altra nella parte meridionale della centuria, che risulta divisa a metà da un *limes intercisivus*⁴².

È verosimile che in questo settore dell'*ager Pisanus* i veterani ricevessero lotti di terreno piuttosto estesi anche se è improbabile che tutta la superficie centuriata fosse stata assegnata in proprietà quiritaria. Nelle distribuzioni agrarie del I sec.a.C. infatti le parcelle maggiori risultano essere di 60/66 $\frac{2}{3}$ *iugera*⁴³; si può ipotizzare che anche i lotti di Coltano e Stagno non superassero tale estensione e che gran parte del terreno centuriato rimanesse *ager publicus*⁴⁴. Dunque in questi territori

Ant.Pis.2,4(1975), pp. 22 ss. e R. MAZZANTI-M. PASQUINUCCI, *L'evoluzione del litorale lunense-pisano sino alla metà del XIX sec.*, Boll.Soc.Geogr.Ital. 10-12(1983), p. 617).

42. Cfr. E.SILVESTRI, *Budrio (Bologna). Accertamenti archeologici nel territorio centuriato. Località Bagnarola e S.Maria Maddalena di Cazzano*, NSA 25 (1971), pp. 17 ss.; EAD., *Insediamenti romani nelle maglie centuriali di Budrio e Castenaso*, in AA.VV., *Il territorio di Budrio nell'antichità*, Budrio 1983, pp. 26 ss.. Cfr. anche la centuriazione dell'area carpigiana dove, al momento, è attestato il caso di un solo insediamento per maglia (M. PASQUINUCCI, *Il territorio modenese e la centuriazione* in AA.VV., *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso modenese*, Modena 1983, pp. 31 ss. e bibl. ivi citata).

43. Sappiamo che a Volterra durante la distribuzione agraria triumvirale o augustea (per questa problematica cfr. E.GABBA, *Introduzione e commento all'Appiani Bellorum Civilium Liber Quintus*, Firenze 1970, pp. LIX ss.) ai soldati di rango più elevato furono riservati lotti di 60 *iugera* (*Lib.Col.*, p. 214 L.); dal testo di Igino (*Hyg., de lim. const.*, p. 199 L.) risulta che nelle assegnazioni augustee la centuria venisse divisa in tre proprietà e P.A. BRUNT (*Italian Manpower*, Oxford 1971, p. 331) a proposito di questo passo ritiene che quote così estese (66 $\frac{2}{3}$ *iugera*) potessero essere riservate ai soli *centuriones*.

44. Come è noto parte del terreno centuriato veniva di norma lasciato all'uso comunitario (anche nell'eventualità di successive deduzioni): cfr. E. GABBA, *Sulle strutture agrarie dell'Italia romana* in E.GABBA-M.PASQUINUCCI, *Strutture agrarie e allevamento transumante nell'Italia romana (III-I sec.a.C.)*, Pisa 1979, p. 21; M.G.CELUZZA, *Il territorio della colonia*, in AA.VV., *Misurare la terra, cit.*, scheda n. 25, pp. 151 ss. e bibl. ivi citata.

Sulla base delle considerazioni espresse alla nota precedente si potrebbe pensare che i veterani insediati a Coltano e a Stagno fossero soldati di rango elevato, ma questa supposizione deve rimanere del tutto ipotetica.

vennero installate fattorie di piccole/medie dimensioni⁴⁵; come è noto la colonizzazione del II e I sec.a.C. mirava appunto a ricostituire la piccola e media proprietà contadina entrata in grave crisi nel corso del II sec.a.C. mentre si sviluppavano forme diverse di sfruttamento del suolo⁴⁶.

Alcuni elementi della realtà economica delle aziende agricole di Coltano e Stagno sembrano sicuri. Ad esempio, dallo studio del materiale ceramico raccolto (in particolare delle anfore), risulta che le fattorie furono inserite in un'ampia rete di commerci, anche transmarini⁴⁷. La loro economia dunque era mista: di sussistenza e di mercato. Le fattorie poi non risultano coinvolte nella crisi che investì l'agricoltura italica: mentre nel corso del I e del II sec.d.C. si registrò un diffuso abbandono degli insediamenti rurali⁴⁸, in particolare anche in territori

45. K.D. WHITE (*Roman Farming*, London 1970, p. 387) considera di medie dimensioni le fattorie con oltre 80 iugera di terreno; in questa categoria potrebbero rientrare di fatto anche le aziende di Coltano e Stagno se si tiene presente la possibilità di sfruttamento di ampi settori dell'*ager publicus*. Per quanto riguarda la problematica dell'*ager publicus* come elemento integrante della proprietà privata cfr. la bibl. citata alla nota precedente.

46. Nell'Italia meridionale infatti si diffuse il latifondo cerealicolo e silvo-pastorale; tipiche dell'Italia centrale tirrenica divennero prima le aziende agricole catoniane, poi, alla fine del II e nel I sec.a.C., le *villae*, attestazione archeologicamente più nota del 'modo di produzione schiavistico'. Per questi mutamenti strutturali verificatisi nell'agricoltura italica e per i caratteri e le finalità della colonizzazione cfr. BRUNT, *op. cit.*, pp. 269 ss.; E.GABBA, *Considerazioni sulla decadenza della piccola proprietà contadina nell'Italia centro-meridionale del II sec. a.C.*, *Ktema* 2 (1977), pp. 269 ss.; GABBA-PASQUINUCCI, *op. cit.*, *passim*; A.J. TOYNBEE, *Hannibal's Legacy*, London 1965, II, pp. 155 ss., AA.VV., *Misurare la terra*, *cit.*, *passim*.

Per quanto riguarda il 'modo di produzione schiavistico' cfr. A. CARANDINI, *L'anatomia della scimmia. La formazione economica della società prima del capitale*, Torino 1979 e i tre volumi *Società romana e produzione schiavistica*, *cit.*. Per la villa come tipo edilizio strutturalmente collegato al 'modo di produzione schiavistico intensivo' cfr. A.CARANDINI-S.SETTIS, *Schiavi e padroni nell'Etruria Romana*, Bari 1979.

47. Alcune produzioni (forme chiuse in ceramica di uso comune) sembrerebbero indizio di commerci su scala piuttosto ridotta (*ager Pisanus-Lunensis*), sono poi attestate importazioni di ceramica padana e di prodotti alimentari dall'Italia centro-meridionale. Con l'età imperiale si hanno importazioni di derrate alimentari dalla Gallia e dalla penisola Iberica; con il II sec. diventa notevole l'importazione dall'Africa di ceramica e, molto più limitatamente, di prodotti liquidi (probabilmente olio).

48. Della 'crisi' dell'agricoltura italica alla fine del I e nel II sec. d.C. hanno trattato molti autori, cfr. ad esempio V.A.SIRAGO, *L'Italia agraria sotto Traiano*,

relativamente vicini⁴⁹, a Coltano e Stagno, a quanto pare, il sistema abitativo non subì mutamenti sino al IV-V sec.d.C.. Naturalmente uno dei motivi fondamentali della riuscita economica delle fattorie dovette essere l'alta produttività del suolo⁵⁰ ma è probabile che contribuissero alla loro vitalità anche altri fattori, attualmente non determinabili. Ad esempio il *Portus Pisanus*, così attivo anche in età tardo-antica⁵¹, avrà senz'altro determinato nella zona una situazione di vivacità economica. Questo fattore comunque non è risolutivo, anzi si

Louvain 1958; AA.VV., *Ostia II*, Stud.Misc.16, Roma 1970, pp. 123 ss. e bibli.vi citata; AA.VV., *Società romana e produzione schiavistica*, cit., passim.

49. Ad esempio in altre zone dell'Etruria settentrionale ugualmente colonizzate fra la fine della Repubblica e l'inizio del Principato: Val d'Elsa, territorio aretino, bacino del Bientina (CIAMPOLTRINI, *art. cit.*, pp. 41 ss.), Medio Valdarno Inferiore (G. CIAMPOLTRINI-F.MAESTRINI, *Aspetti del Medio Valdarno Inferiore nella prima età imperiale*, in AA.VV., *Frammenti di Storia. Archeologia di superficie nel Medio Valdarno Inferiore* (a cura di G.CIAMPOLTRINI e F.MAESTRINI), Pontedera 1983, pp. 13 ss.) e nell'*ager Lunensis* (WARD PERKINS-GADD, *art.cit.*, pp. 8 ss.). Questo fenomeno comunque non deve essere generalizzato: nel territorio di Empoli ad esempio produzioni agricole di una certa consistenza (soprattutto la viticoltura) sono attestate sino al III sec.d.C. (cfr. D.MANACORDA, *L'identificazione dell'anfora di Empoli*, in AA.VV., *Città di Empoli. Mostra archeologica del territorio di Empoli*, Empoli 1984, pp. 23 ss.).

50. L'*ager Pisanus* infatti era rinomato per la sua fertilità: in particolare abbondante e pregiata era la produzione di grano, spelta, uva e legname (cfr. Str., V, 2,5; Pl., N.H., XIV, 3,39; *ibid.*, XVIII, 9,86; *ibid.*, XVIII, 11,109; cfr. anche SIRAGO, *op. cit.*, pp. 238-239).

51. Cfr. Rut. Nam., I, vv. 527 ss.. Per quanto riguarda la localizzazione del *Portus Pisanus* di età tardo-antica nell'area dell'ex Padule di Stagno, (su cui cfr. G.SCHMIEDT, *Contributo della fotointerpretazione alla ricostruzione della situazione geografico-topografica dei porti antichi in Italia*, Firenze 1964, p. 77; Id., *I porti italiani nell'Alto Medioevo*, in *La navigazione mediterranea nell'Alto Medioevo*, Settim. Studio Centro Ital. Studi Alto Medioev., Spoleto, 25(1978), pp. 146 ss.; cfr. anche PASQUINUCCI, *Sepulture romane*, cit., pp. 22 ss. e MAZZANTI-PASQUINUCCI, *art. cit.*, p. 617) i rinvenimenti effettuati in questa zona permettono di precisare che il porto era ubicato più a S, nell'insenatura che si estendeva fra l'attuale sbocco del Calambrone, Santo Stefano ai Lupi e il promontorio di Livorno (cfr. BANTI, *op. cit.*, pp. 110 ss.).

Ho trattato questa problematica nella mia tesi di laurea: S. MENCHELLI, *Contributo allo studio dell'ager Pisanus: il territorio di Coltano e l'area dell'ex Padule di Stagno*, Pisa, a.a. 1981-82, Rel.Prof. M.Pasquinucci, pp. 322-345. Recentemente è stato pubblicato materiale proveniente dall'area del *Portus Pisanus*: cfr. G. CIAMPOLTRINI-G.C. CIANFERONI-A. ROMUALDI, *La raccolta Archeologica e Numismatica Enrico Chiellini, il Museo Civico Archeologico di Livorno ed i materiali dal Portus Pisanus*, *Rassegna di Archeologia*, 3 (1982-83), pp. 183 ss. e F.M. VANNI, *Rinvenimenti monetali nella zona di Santo Stefano ai Lupi (Livorno) attraverso le fonti scritte del settecento e dell'ottocento*, *ibidem*, pp. 244 ss.

può pensare che, fondamentalmente, fu proprio il ricco retroterra agricolo ad evitare la crisi del porto nella tarda antichità⁵².

Vediamo dunque che i rinvenimenti effettuati, fornendo elementi inediti e significativi, hanno permesso di delineare la storia dell'insediamento antico di questi territori anche se al momento alcuni aspetti e meccanismi non sono stati del tutto chiariti; nella pubblicazione definitiva, con l'elaborazione di dati relativi ad altri settori dell'*ager Pisanus* ed eventuali scavi, potremo trattare in maniera più approfondita alcune delle problematiche affrontate preliminarmente in questa sede.

*Il territorio di Coltano e dell'ex Padule di Stagno in età medievale, rinascimentale e moderna*⁵³

Il paesaggio di età medievale risulta ben diverso da quello che la documentazione archeologica ha permesso di ricostruire per il periodo romano: la modificazione della situazione idrografica infatti determinò un radicale mutamento dell'ambiente.

Si ritiene che in età antica il ramo principale dell'Arno costeggiasse ad W le dune di Coltano: questo braccio di fiume, dopo aver ricevuto le acque dell'*Auser* nei pressi di Pisa, piegava a S ed andava a sfociare in mare all'altezza dell'attuale Calambrone⁵⁴. In età altomedievale l'*Auser* subì una deviazione

52. Per quanto riguarda la ricchezza del retroterra agricolo del *Portus Pisanus* cfr. ad esempio G. CIAMPOLTRINI, *Il monumento dell'augustale Constans a Lucca*, Prospettiva 25(1981), pp. 37 ss.. In particolare B. WARD PERKINS (*Luni, The Prosperity of the Town and its Territory*, in *Archaeology and Italian Society*, Papers in Italian Archaeology II, BAR, Int. Ser., 102 (1981), pp. 185 ss.) motiva la vitalità economica di Pisa e la crisi di Luni in età tardo-antica appunto con la diversità dei retroterra agricoli.

53. Il materiale postclassico rinvenuto nel corso delle ricognizioni è scarsissimo e sporadico; come vedremo i risultati delle indagini sul terreno e le indicazioni emerse dall'analisi delle fonti letterarie, archivistiche, cartografiche e monumentali concordano nel delineare la realtà di questi territori che dall'età medievale sino al XX secolo furono fondamentalmente incolti e paludosi.

54. Come è noto Strabone (V, 2,5) scrive che l'Arno e l'*Auser* confluivano nei pressi di Pisa e sottolinea che il corso dell'Arno non era più nella sua interezza perché si era precedentemente diviso in tre rami. Per quanto riguarda la presenza nella zona di Coltano di uno di questi antichi bracci cfr. *Carta Geologica d'Italia, F. 111, Livorno, 1955, Note illustrative*, p. 22, nota n.2; SIMONI,

ver
priv
mo.
ten
qua
pro
il fo
ave
forn
imp
cent
C
bien
conc
che a
Quin

op. cit
Ital. (I
pp. 1-
55.
durante
Pisa I
metà c
III, ca
56. S
57. C
lungo:
Stagno
«fluviu
nel XI
1161 in
da Vet
Stagno
della T
Non
dello S
sono d
citata :
topograf
MAZZA
NE (G
58. D
sino al
Venezia
ubicare

verso Migliarino Pisano⁵⁵ e così il ramo principale dell'Arno, privato del suo affluente, si ritrovò con una portata d'acqua molto ridotta e con il passar del tempo non fu più in grado di tenere aperta la foce ubicata all'altezza del Calambrone, la quale andò sempre di più restringendosi anche per un progressivo insabbiamento da parte del mare⁵⁶. Ciò determinò il formarsi dello Stagno: in luogo del fiume che in epoca antica aveva garantito un rapido scolo delle campagne circostanti si formò un grande bacino di acque stagnanti che rese malsana e improduttiva tutta la zona. Lo Stagno si estese anche nelle aree centuriate⁵⁷.

Comunque, nonostante le profonde trasformazioni dell'ambiente naturale, la presenza umana in questi territori non conobbe soluzione di continuità. Un documento del 780 attesta che a Coltano già da tempo esisteva una chiesa dedicata a San Quirico⁵⁸; a Stagno era ubicata la chiesa di San Leonardo e

op. cit., pp. 7 ss.; S. PICCARDI, *Variazioni storiche del corso dell'Arno*, Riv. Geogr. Ital. 63,1 (1956), p. 28; SCHMIEDT, *Contributo, cit.*, p. 75; ID., *I porti italiani, cit.*, pp. 145 ss..

55. A.R. TONIOLO, *Le condizioni fisiografiche della zona deltizia Arno-Serchio durante il periodo etrusco*, SE 3 (1929), p. 9; N. TOSCANELLI, *Pisa nell'Antichità*, Pisa 1933, I, pp. 190 ss.. Con tutta probabilità la diversione si verificò alla metà del VI sec., al tempo del vescovado di Frediano (cfr. Greg. Magn., Dial. III, cap. 9; TOSCANELLI, *op. cit.*, pp. 190 ss.; MAZZANTI, *art. cit.*, p. 121).

56. SIMONI, *op. cit.*, pp. 9 ss.; PICCARDI, *art. cit.*, p. 28.

57. Ovviamente l'impaludamento si realizzò in un arco di tempo molto lungo: ancora nel 983 viene ricordata la «ripam Arni in loco ubi dicitur Stagno» (TRONCI, *op. cit.*, p. 105) e nel 1031 lo Stagno viene chiamato «fluvius» (N. CATUREGLI, *Regesto della Chiesa di Pisa*, Roma 1938, pp. 61 ss.), nel XII sec. comunque questo processo doveva essere ormai concluso: nel 1161 infatti il Governo di Pisa stabilì che si rendesse navigabile il fosso Caligi da Vettola (località a SW della città alla distanza di circa 4,5 Km) sino a Stagno (cfr. G. TARGIONI TOZZETTI, *Relazione di alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana*, Firenze 1768, II, p. 189).

Non abbiamo documentazione che ci permetta di visualizzare l'estensione dello Stagno in età medioevale, per l'età rinascimentale e moderna invece sono disponibili molte fonti cartografiche (cfr. ad esempio, oltre alla bibl. citata alla nota n.65, *Archivio di Stato, Pisa, Ufficio dei fiumi e fossi, Carte topografiche n. 50 e 106*, la ricca serie di carte recentemente pubblicata da R. MAZZANTI (*Il Capitanato Nuovo di Livorno (1606-1808)*, Pisa 1984) e IGM F 111 I NE (Guasticce) con le ricognizioni del 1907).

58. D'ALESSANDRO NANNIPIERI, *op. cit.*, n. 1, pp. 3 ss.. La chiesa è ricordata sino al 1322 (G.B. MITTARELLI, *Annales Camaldulenses ordinis Sancti Benedicti*, Venezia 1755-1761, V, Appendice, p. 444). Alcuni indizi porterebbero a ubicare questa ed altri edifici ad essa pertinenti (cfr. nota n. 62) nel luogo in

accanto a questa nel 1154 venne costruito un ospedale⁵⁹ (cfr. tav. XVIII).

L'Abbazia di San Savino (a cui apparteneva la chiesa di San Quirico) e la chiesa di San Leonardo erano proprietarie di gran parte del territorio circostante⁶⁰; i religiosi misero a cultura alcuni terreni⁶¹ ma le loro iniziative mutarono di poco l'aspetto selvaggio della zona. Infatti per tutta l'età medioevale (ed oltre, come vedremo) il paesaggio fu fondamentalmente incolto e paludoso, le potenzialità economiche del territorio consistevano soprattutto nella ricchezza dei boschi (legname, caccia), nella pescosità delle paludi e nello sfruttamento dei pascoli. Date le condizioni generali le strutture insediative stabili dovevano essere limitate agli edifici pertinenti all'Abbazia di San Savino e allo Ospedale di San Leonardo⁶²; oltre a queste nella zona sono attestate solo capanne di pescatori e uccellatori⁶³, con tutta probabilità si trattava di ricoveri più o meno provvisori costruiti di frasche, paglia o legno⁶⁴.

Le zone malsane e paludose dovettero estendersi ulteriormente nel corso del XIV e XV sec.: in una carta eseguita da Leonardo nel 1503 Coltano è rappresentato come una piccola isola in un

cui successivamente venne costruito il Palazzo Mediceo: a SE del Palazzo infatti negli anni '60, nel corso di alcuni lavori, vennero alla luce fondazioni di edifici e nelle immediate vicinanze è stata rinvenuta una colonnina, indizio di un edificio di una certa importanza.

59. S. CAROTI, *Le pergamene dell'Archivio di Stato, Pisa dal 1145 al 1155/58*, Pisa, Tesi di laurea, a.a. 1965-66, Rel. Prof. C. Violante, n.52, pp. 202 ss.. La chiesa e l'ospedale si trovavano a breve distanza dall'attuale chiesa di Stagno, accanto al ponte della strada che in epoca medioevale collegava Pisa e il Porto Pisano (cfr. MARITI, *Odeporico*, manoscritto ined., III, pp. 14 ss. e TARGIONI TOZZETTI, *op. cit.*, II, pp. 499. ss.).

60. MENCHELLI, *op. cit.*, pp. 347 ss..

61. Cfr. ad esempio SIMONI, *op. cit.*, p. 171

62. Un documento del 1394 attesta che l'Abbazia di San Savino aveva in Coltano un 'palazzo con intorno delle case' (SIMONI, *op. cit.*, p. 171); molto probabilmente questi edifici erano nei pressi della chiesa, nell'area in cui poi venne costruito il Palazzo Mediceo. Questa zona e l'area circostante la chiesa di Stagno sono tuttora edificate, di conseguenza le indagini sul terreno sono state poco fruttuose e i rinvenimenti scarsissimi.

63. Cfr. CAROTI, *op. cit.*, n. 52, p. 202.

64. Ancora nel XX sec. parte della popolazione di Coltano e Stagno viveva in capanne ricoperte di falasco (cfr. *infra*, p. 270).

vasto padule⁶⁵. L'ambiente non mutò sostanzialmente nemmeno in seguito ai successivi interventi medicei volti alla sistemazione idraulica e alla bonifica del territorio⁶⁶. Nel 1586 infatti Don Antonio dei Medici entrò in possesso della zona e ne fece una tenuta di caccia poiché «questi erano luoghi per la maggior parte coperti dalle acque e spesso tutti dannificati dalle medesime e più atti alle cacce e uccellagioni...che ad altro»⁶⁷. La proprietà medicea venne suggellata con la costruzione in Coltano del Palazzo progettato da B. Buontalenti, attualmente amministrato dalla Regione Toscana⁶⁸. I principi comunque non riservarono la loro proprietà solo per le cacce: le praterie che si alternavano ai boschi e alle paludi permettevano di mantenere un gran numero di capi di bestiame⁶⁹, non a caso Giangastone dei Medici stabilì qui l'allevamento di una pregiata razza equina⁷⁰.

Un cabreo del 1785⁷¹ fornisce indicazioni sulla realtà di questi luoghi nell'età dei Lorena. La tenuta era ancora circondata da paludi⁷² anche se lo Stagno era stato alquanto circoscritto con operazioni di colmatatura e con l'escavazione di

65. Madrid, Biblioteca Nacional, MS 8937(II), cc. 52 v.53r. Questa pianta è riprodotta in E. TOLAINI, *La mappa del Pian di Pisa*, Rassegna Periodica di Informazione del Comune di Pisa, 3 (1967), p. 38 e in A. CALECA-R. MAZZANTI, *Le carte del Valdarno Inferiore e della Toscana marittima di Leonardo da Vinci: sintesi di un territorio agli inizi del XVI sec.*, Boll.Soc.Geogr.Ital.9(1982), pp. 691 ss.

Molti autori sottolineano gli aspetti di degrado del paesaggio pisano durante il Medioevo. Meno convinto della grande estensione delle paludi è invece M. TANGHERONI (*Problemi di storia del paesaggio agrario: il caso del territorio pisano nel 1300*, in *Medioevo Rurale. Sulle tracce della civiltà contadina* (a cura di U. FUMAGALLI e G. ROSSETTI), Bologna 1980, pp. 99 ss.).

66. Per un quadro preciso di questi interventi, numerosi soprattutto nel corso del XVI sec., cfr. AA.VV., *Livorno e Pisa: due città e un territorio nella politica dei Medici*, Pisa 1980, pp. 43 ss..

67. SIMONI, *op. cit.*, pp. 163 ss.

68. Una dettagliata descrizione dell'edificio si ha in AA.VV., *Livorno e Pisa, cit.*, pp. 97 ss.. I Medici unificarono in un'unica tenuta i territori limitrofi di Coltano, Castagnolo, Callestro, Callestрино e il Palude Maggiore e lo Stagno (SIMONI, *op. cit.*, *passim*).

69. Per le «pasture» come fonte di rendita della tenuta cfr. SIMONI, *op. cit.*, p. 161.

70. ID., *op. cit.*, p. 174.

71. *Archivio di Stato, Firenze, Fondo delle Possessioni XXXV-680*.

72. *Ibid.*, *Osservazioni preliminari* pp. 2-3.

canali di scolo⁷³. Le risorse ambientali venivano sfruttate in maniera più razionale (ad esempio nel territorio di Coltano era stato introdotto il sistema della rotazione continua) e quindi nella tenuta veniva allevato un numero davvero ragguardevole di mandrie⁷⁴.

Con la costituzione del Regno d'Italia la tenuta venne assegnata alla Casa Savoia e nel 1919 venne donata da Vittorio Emanuele III al patrimonio dell'Opera Nazionale Combattenti⁷⁵.

Agli inizi del XX sec. questi territori si trovavano in una situazione di degrado⁷⁶: persistevano larghe distese di stagni e acquitrini e queste provocavano il diffondersi della malaria; veniva praticata l'agricoltura⁷⁷, ma l'attività economica prevalente continuava ad essere l'allevamento. L'estensione dei boschi e delle paludi attirava ancora un gran numero di cacciatori e pescatori mentre la popolazione residente era scarsissima e viveva in capanne ricoperte di falasco⁷⁸.

Questo paesaggio così degradato venne trasformato dalle operazioni di bonifica realizzate negli anni 1922-31: lo Stagno venne prosciugato, a Coltano i boschi furono limitati e i pascoli messi a cultura⁷⁹; di nuovi poi vennero effettuate distribuzioni agrarie: ne beneficiarono contadini veneti, toscani e mantovani reduci della I guerra mondiale⁸⁰.

Con questi interventi i territori poterono finalmente assumere l'aspetto attuale, diventando, o ritornando ad essere (ricordiamo i resti della centuriazione ancora evidenti nel terreno) luoghi di produzione agricola.

73. MARITI, *op. cit.*, p. 3; TARGIONI TOZZETTI, *op. cit.*, II, p. 502.

74. *Archivio di Stato, Firenze, cit., Osservazioni Preliminari*, pp. 2-3.

75. R.FIASCHI, *Le magistrature pisane delle acque*, Pisa 1938, p. 442.

76. Un nuovo peggioramento delle condizioni idrauliche si era registrato nel corso del XIX sec.: cfr. P.BELLINI, *Cause principali dell'innalzamento delle acque dei paduli di Coltano e della inondazione dei circostanti terreni coltivati*, Pisa 1848.

77. Ad esempio sul Poggio dell'Isola (area dell'attuale Podere Sasso Rosso) veniva coltivata la vite (SIMONI, *op. cit.*, p. 116).

78. ID., *op. cit.*, pp. 1 ss. e *passim*; L.V. BERTARELLI, *I nuovi destini di Coltano*, in *Terra Promessa*, T.C.I., Milano 1924, pp. 27 ss.; M.RAGO, *La bonifica di Coltano*, Riv.Geogr. Ital. 45(1938), pp. 79 ss..

79. Per le questioni tecniche inerenti alla bonifica cfr. FIASCHI, *op. cit.*, pp. 442 ss..

80. RAGO, *art. cit., ibid.*. Ancora oggi i poderi di Coltano conservano i nomi originari derivati dalle località in cui vennero combattute le più famose battaglie di tale guerra.