

- 41: 65; GRASSI M. e Coll., *Acque minerali e sistema endocrino-paracrino G.E.P. I. Modificazioni plasmatiche di gastrina, glucazione, insulina in volontari sani dopo assunzione di acqua bicarbonato-calcica*. Cl. Term. 1987; 4: 169. GRASSI M. e Coll., *Acque minerali e sistema G.E.P. II. Betaendorfina*. Cl. Term. 1987; 4: 175; GRASSI M. e FRAIOLI A., *Crenoterapia in Gastroenterologia*. Cl. Terap. 1988; 127: 379; GROSSI F. e Al., *Attività peristaltica di massa del colon in seguito a somministrazione di Cecekin*. Cl. Terap. 1966; 37,17; GROSSI F. e Al., *Movimento termale e cure idrologiche presso le Terme di Montecatini. Orientamenti clinico-statistici*. Cl. Term. 1984; 37: 110; GROSSI F. e MASTROIANNI S., *Acque minerali ed enterormoni*. Alim. Nutr. Metab. 1991; 12: 13; GROSSI F. e MASTROIANNI S., *Formazione ed escrezione di bile. Esempio di possibile detossicazione termale*. Cl. Terap. 1990; 135: 215; GROSSI F., *Coleresi e atto colagogico nella ricerca scientifica termale*. Cl. Term. 1985; 38: 73; GROSSI F., *Coleresi termale: aspetti fisiopatologici e terapeutici*. Cl. Term. 1988; 41: 79; GROSSI F., *Il secolo XIX*. In: *Atti del Congresso Centenario dell'Ass. Med. Italiana di Idroclimatologia*. Cl. Term. 1989; 42: 112. LABÒ G., VEZZADINI P. e Al., *Effetti delle acque bicarbonato-alcalino-ferrose di Recoaro sulla secrezione di gastrina nella gastrite cronica e nella colecistopatia cronica litiasica*. Terme di Recoaro Ed., 1975.
14. GIORDANO M., ARA M., *Sulle cure termali nelle malattie di interesse reumatologico*. Cl. Term. 1974; 27: 191; GIORDANO M., *La fangobalneoterapia nella cura e nella prevenzione delle malattie reumatiche*. Cl. Terap. 1968; 47: 19; GIUSTI P., ZANCAN L. e CIMA L., *Esposizione al calore e peptidi oppioidi*. Cl. Term. 1979; 32: 100.
  15. DE BERNARDI M., RE A. e Al., *Influenza dell'aerosol con acque minerali nel broncospasmo sperimentale*. Atti del 48° Congresso Naz. Ass. Med. Ital. di Idroclimatologia. Chianciano, 1983; DE BERNARDI M. e Al., *La riabilitazione respiratoria in ambito termale*. Relazione al Convegno "Terme Pompeo". Ferentino, 1994; MARULLO M. e POLLASTRINI L., *Impieghi delle cure termali in ambito O.R.L. Relazione al Convegno "Il Medico e le cure termali"*. Viterbo, 1995; MOTTA G., *La cura termale in otorinolaringoiatria*. Relazione alla Conferenza nazionale sul Termalismo. Firenze, 1990; PASSALI D., *La terapia termale in O.R.L.: mito o realtà*. Relazione al Convegno G.O.S.T. Viterbo, 1994; RICEVUTI G., DE BERNARDI M. e Al., *Effetti della crenoterapia inalatoria sull'apparato respiratorio di ratti esposti al fumo di sigaretta*. Atti e memorie A.S.A.S., 1988; RE A., DE BERNARDI M., PEDRINAZZI G. M. e ZANASI A., *La Idroclimatologia nelle malattie dell'app. respiratorio*. Cl. Term. 1989; 42: 61.
  16. SOTGIU G. e MESSINA B., *Azione delle acque minerali in rapporto al ricambio idrosalino*. Cl. Term. 1963; 16: 7; TIRRI G., GALLO M., VATTI M., *Sull'uso di un'acqua oligominerale nella cura idropinica della gotta*. Cl. Term. 1979; TIRRI G., *Sulle cure termali nelle reumartropatie*. 1989; 42: 50.
  17. FRAIOLI A. e Al., *Studio sull'efficacia della fangoterapia, effettuata presso le Terme di Porretta nella riabilitazione di pazienti affetti da postumi di lesioni traumatiche*. Cl. Term. 1994; 47: 3.
  18. In gastroenterologia, Albano e Benvestito, Foschi e Arena, Gasbarrini, Scalabrino, Messina, De Gaetano, Impallomeni, Beretta Anguissola, Bazzocchi, Del Duca, Grossi, Messina, Ciabattini, Bovet e Cairella; in dermatologia, la Scuola di Pisa (ancora con Barduzzi nella seconda metà del secolo XIX) Comel, Mian, Agostini, Martini ed altri; in campo biofarmacologico Federici, Cascio, Piccinini, Mascherpa, Donatelli, Loscalzo, Marmo ed Altri delle sedi di Parma, Palermo, Pavia, Napoli; in reumatologia, Bianchi, Cervini, Todesco.

Correspondence should be addressed to:

Francesco Grossi, Servizio Speciale Monitoraggio Cure Termali, Istituto di Idrologia medica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, I.

Articoli/Articles

ATTENZIONE E DISATTENZIONE  
AI PRINCIPI IGIENICI NELLA PIANIFICAZIONE ROMANA:  
CONTRIBUTI DALL'ARCHEOLOGIA

STEFANIA QUILICI GIGLI  
Seconda Università degli Studi di Napoli, I

SUMMARY

AN ARCHAEOLOGICAL CONTRIBUTION TO HYGIENICAL PRINCIPLES  
IN THE ROMAN TOWN-PLANNING

*Greek and Roman ancient medical writers suggest hygienical rules which are strictly dependent on the orientation of towns, the direction of winds and the quality of waters. According to Vitruvius, architects and builders should have some medical knowledge, together with a strong new interest towards the improvement of environmental conditions. Norba, a little city never built up again after the Sullan destruction in 81 B.C., and Civitas Arterna, quitted in the first century B.C., have been studied as significant examples of this architectural behaviour. The construction of Villae - big country houses nearby the city - was conditioned by economics, easily available water, sunshine light and proximity to fruitful soils.*

L'urbanistica di Roma è segnata fin dall'epoca regia da interventi per il miglioramento della salubrità del sito: essi sono rilevanti per precocità ed espressione di capacità tecniche e verranno poi a costituire importanti punti di riferimento anche nella fondazione delle nuove città che, a partire dal IV secolo a.C. per l'Italia, poi per tutti i paesi del mondo antico, venne ad accompagnare l'espansione romana.

Per Roma, le esigenze di adeguamento igienico furono particolarmente sentite, in quanto la valenza politica ed economica del sito in cui sorse appare elemento primario e determinante ri-

*Key words:* Archaeology - Roman town - Roman Drainage - Landscape

spetto alla sua salubrità. La città era posta infatti a controllo del passaggio del Tevere, nodo cruciale dei traffici nord-sud nell'Italia protostorica; ma in un luogo che non era certo, al suo inizio, dal punto di vista ambientale, il più favorevole ad un grande sviluppo dell'abitato<sup>1</sup>. Possiamo ricostruire, per i tempi più antichi, un paesaggio di colline impervie di forre che dai più vasti altipiani dell'interno si protendevano sul Tevere; le loro ripide pendici tufacee, spesso strapiombanti, raggiungevano altezze considerevoli, fino a 40-50 m. al Palatino ed al Campidoglio. Le valli, brevi e strette, erano percorse da fossi e ruscelli: dove esse si allargavano, i rivi ristagnavano o impaludavano o si distendevano in laghetti, anche di una certa estensione (esemplificativo per tutti quello situato ove sorse il Colosseo). Le acque stesse del Tevere alimentavano poi spesso direttamente questi bacini di pianura, o altri ne formavano negli straripamenti delle piene.

Quale risposta a questa situazione ambientale venne concepita - e realizzata - all'epoca dei Tarquini, nel VII secolo a.C., la costruzione delle cloache: secondo l'esplicita testimonianza di Livio (1, 38, 16), esse rispondevano all'esigenza di prosciugare la zona paludosa intorno al Foro e tra i Colli. Questa funzione rimase primaria per tutta l'epoca romana, dato che gran parte delle acque nere domestiche veniva smaltita tramite pozzi non collegati alle cloache<sup>2</sup>. A Roma il collettore principale del sistema di deflusso delle acque fu la Cloaca Maxima, un'opera grandiosa e mantenutasi attraverso restauri e rifacimenti ancora in uso ai nostri giorni<sup>3</sup>: della sua funzione di raccolta e smaltimento delle acque in genere, secondo l'ottica sopra accennata, è significativa l'ampiezza del suo andito sotterraneo, addirittura percorribile in barca, ed il fatto che, secondo quanto tramanda Giovenale, le sue acque fossero ricche di anguille ed altri pesci, che il popolino della Suburra pescava (*Sat.* V, 105). Quest'opera imponente fu solo la prima di una serie che porterà Roma, secondo una suggestiva immagine di Plinio il vecchio, ad essere *urbe pensili subterque navigata* (N.H. 36, 24).

La costruzione delle cloache, non a caso celebrata da Strabone<sup>5,8</sup> e da Plinio (N.H. 36, 24) come una delle principali opere realizzate dall'uomo, costituirà nei secoli successivi uno degli elementi più qualificanti della pianificazione romana<sup>4</sup>.

In epoca repubblicana, nelle città romane di antica fondazione, la costruzione e l'adeguamento delle reti fognaria procede, come a Roma, seguendo la programmazione urbanistica e di concerto con lo sviluppo edilizio (es. Ardea, Arpino, Atri, Todi etc.), rimanendo tuttavia a volte limitata a particolari settori (es. Pompei). Nelle città romane di nuova fondazione, la realizzazione di tali opere è parte integrante del progetto urbano e dell'organizzazione civile: il loro percorso, per ragioni giuridiche e pratiche, segue di preferenza gli assi stradali ed è in genere organizzato in funzione di un collettore principale di maggiori dimensioni, nel quale confluiscono le canalizzazioni secondarie (ad es. Parma, Verona, Aosta, Nîmes, Arles, Vienne, Timgad): a volte viene usato come collettore primario, canalizzandolo, un corso d'acqua preesistente: all'esempio, noto archeologicamente, di Privernum, possiamo giustapporre il caso di Amastris, ove sappiamo che Plinio fu autorizzato da Traiano a canalizzare il rivo che attraversava la città, diventato insano per la quantità di scarichi che vi si riversavano<sup>5</sup>. È da rilevare tuttavia che, come accadeva a Roma, in genere gli scarichi domestici di acque nere non erano direttamente collegati alla rete delle cloache<sup>6</sup>, così che, per molti versi, esse non dovevano evitare i rischi di infezioni e contagi, specie estivi<sup>7</sup>. Un argomento questo, che viene trascurato nella trattatistica antica: possiamo pensare che forse le soluzioni pratiche normalmente usate facessero giudicare inutili le discussioni, oppure si può supporre che il problema non fosse valutato nella sua reale portata, o ancora che non fosse affrontato per decoro.

Nelle città di nuova fondazione l'aspetto igienico finora considerato fu solo una delle componenti delle molteplici forme di attenzione alla salubrità, la quale, secondo Ippocrate ed in generale la trattatistica antica, era strettamente connessa all'orientamento, direzione dei venti e qualità delle acque. Lo studio di tali fattori, nella nostra penisola, dovette procedere di pari passo con il grandioso fenomeno della colonizzazione romana e la costruzione di città regolari, ma la sua codificazione, come spesso accade, avvenne dopo molte esperienze di lavoro pratico: essa infatti è dovuta a Vitruvio, vissuto ben tre secoli dopo l'inizio della fondazione di tali città coloniali. Nell'enunciazione delle

conoscenze che, a suo avviso, doveva possedere l'architetto, cogliamo il peso delle teorie ippocratiche e l'influenza da esse esercitata sulla letteratura filosofica e medica in Grecia e a Roma<sup>8</sup>. Vitruvio pone infatti in evidenza come l'architetto dovesse possedere cognizioni anche di disciplina medica, per gli aspetti, egli dice, che i Greci chiamano *klimata* e per la salubrità dell'aria e dei luoghi e per l'uso delle acque (Vitr. 1, 1, 13). Questa affermazione richiama anche le teorie urbanistiche di Ippodamo di Mileto, non a caso chiamato *metereologos* da Esichio e Fazio<sup>9</sup>.

Tuttavia nell'opera di Vitruvio, ed in genere in tutta la trattatistica romana, ben traspare come la conoscenza dei luoghi non dovesse risolversi in una supina accettazione dei condizionamenti ambientali, ma potesse essere la base per interventi di trasformazione e miglioramento. Significativo a questo proposito può essere un passo di Varrone (*Rust.* 1, 4, 4), sia pure riferito alla villa:

*la salubrità di un luogo, che dipende dalle condizioni climatiche e da quelle del suolo, non è in nostro potere, ma in quello della natura, in maniera tuttavia che molto dipende da noi il poter alleggerire con la nostra cura gli inconvenienti più gravi*<sup>10</sup>.

E, a proposito dell'orientamento degli edifici, ancora Vitruvio (VI, 1, 3) sottolinea che *quod ultra natura laedit, arte erit emendandum*<sup>11</sup>.

Nell'impossibilità di un esame completo degli accorgimenti adottati nelle città romane per il miglioramento delle condizioni ambientali, mi soffermerò, a titolo di esempio, su alcune soluzioni che è permesso di cogliere a partire dal IV secolo a.C. nella pianificazione di abitati per i quali la conservazione o la conoscenza dell'impianto urbano ne consente una dettagliata lettura.

È questo il caso di Norba, pianificata nel IV secolo a.C. e che, abbandonata dopo la distruzione nell'81 a.C. ad opera delle truppe di Silla, non fu più ricostruita<sup>12</sup>: per essersi conservata miracolosamente intatta, è tra i siti che meglio permettono una lettura dell'urbanistica regolare in età repubblicana. La scelta del luogo fu dettata da ragioni essenzialmente strategiche, dovendo la città costituire una roccaforte di fronte alla avanzata

del popolo dei Volsci: si appuntò pertanto su una montagna, alta sulla pianura, con pendici impervie, esposta al rigore dei venti. Agli inconvenienti di queste caratteristiche ambientali si cercò di porre rimedio attraverso la pianificazione urbanistica. Alla metà del IV secolo a.C. la posizione già forte fu munita con la costruzione di possenti mura in opera poligonale, che vennero a chiudere un vasto pianoro, digradante sensibilmente da nord est a sud ovest. Questo venne organizzato secondo un piano urbanistico ortogonale, con strade ed edifici che seguono assi paralleli o normali tra loro. Perno della sistemazione furono una serie di terrazzi, realizzati in opera poligonale, che dovevano conferire alla città un aspetto altamente scenografico, ma che nel contempo valsero a migliorarne la salubrità. Essi infatti vennero disposti a valle di una altura più accentuata a nord, che in tal modo assicurò la protezione dai venti freddi settentrionali ai quartieri urbani che essi sostenevano. Al contempo, i terrazzi furono disposti in modo da sfruttare la migliore esposizione verso mezzogiorno e scaglionati a digradare l'uno sull'altro, in modo che nessun settore risultasse coperto da quello antistante, ma che tutti godessero della esposizione favorevole e delle brezze che giungevano alla montagna dalla marina.

Interessante a questo proposito è l'organizzazione del blocco edilizio presso la Porta Serrone di Bove, che presenta, rispetto alla ortogonalità della pianificazione urbanistica, un leggero storciamento che gli valse presumibilmente a guadagnare una più prolungata esposizione a mezzogiorno. Accorgimenti simili, in analoghe condizioni ambientali, possiamo riconoscere nella urbanistica della Civita di Ardena, una città pure pianificata nel IV secolo a.C. ed abbandonata nel corso del I secolo a.C.<sup>13</sup>. Sulla cima del monte, le rovine della città antica costituiscono un complesso urbano grandioso, impostato geometricamente sulla accidentalità di un terreno calcareo fortemente movimentato ed ampiamente scosceso. L'abitato è cinto da mura in opera poligonale, che includono a nord est la vetta del monte e scendono ai versanti meridionale ed occidentale, i più adatti ad accogliere i quartieri urbani, non solo perché sono più ampi, ma perché presentano un orientamento particolarmente favorevole, del tutto soleggiati e protetti dal rilievo stesso, alle spalle, dai venti

freddi dominanti. I terrazzi che scandiscono il monte su più livelli, nel loro orientamento, sono determinati da questa ricerca della migliore esposizione e impongono sulla accidentalità dei luoghi un disegno razionale che si giova del rigore tecnico per conseguire tale scopo. Ancora questi principi, ad esempio, si possono riconoscere nella urbanistica di Palestrina e di Cori<sup>14</sup>, ed ancora di Ferentino. Anche in quest'ultima città la sommità venne a riparare dai venti freddi settentrionali i quartieri abitativi, disposti sul versante più dolce e soleggiato, che declivia ampio e meno ripido a mezzogiorno e a sud ovest.

Se per le città, come abbiamo rilevato, l'attenzione alla salubrità dei luoghi interagì con scelte di carattere politico e strategico, nella pianificazione territoriale e soprattutto nella realizzazione delle ville di campagna, le valutazioni di carattere ambientale non poterono prescindere dalle esigenze e dai condizionamenti economici.

Su questo argomento la trattatistica di cui disponiamo è veramente ampia: le opere di Catone, Varrone, Columella, Palladio, con la loro scansione cronologica, permettono di seguire, dal II secolo a.C., le teorie che furono sottese alla trasformazione del paesaggio agrario della nostra penisola. Altrettanto vasta appare la documentazione archeologica: è così possibile notare come la convergenza degli autori antichi, su alcuni principi relativi alla salubrità, trovi in linea generale rispondenza nella pratica riguardo alla scelta dei luoghi e agli orientamenti conferiti alle costruzioni<sup>16</sup>. Nella trattatistica come luogo ideale per la costruzione di una villa sono concordemente indicate le pendici di un colle, ove vi fosse disponibilità di acqua corrente, lontano da paludi, con una esposizione tale che la villa risultasse ombreggiata d'estate e soleggiata d'inverno. Ma, in non poche occasioni, gli stessi autori antichi richiamano l'attenzione su come le prescrizioni dovessero variare a seconda dei luoghi: così, ad esempio, Plinio (*Nat.* 18, 33) suggerisce una esposizione a nord nei luoghi caldi, a sud nei luoghi freddi e ad est nei luoghi temperati, evidenziando una molteplicità di soluzioni in rapporto a diverse situazioni ambientali. Accanto tuttavia alle considerazioni di carattere salutare, forte peso assunsero le valutazioni di carattere economico, connesse al reddito che la villa ed il fondo ad essa annesso dovevano fornire: essenziale la fertilità della terra ed altrettanto la possibilità di uno

smercio facile dei prodotti, quale poteva consentire la vicinanza ad una importante arteria di comunicazione fluviale o terrestre<sup>17</sup>.

Il contemperare le varie esigenze dovette risultare non difficile in territori ancora non urbanizzati, mentre nelle zone più densamente popolate necessariamente si imposero delle scelte. Per una valutazione dei criteri con cui queste ultime furono condotte, mi sembra possa essere utile appuntare l'attenzione in una zona oggetto di forti interessi economici ed investimenti: il suburbio di una grande città quale Roma. Questo territorio si presta ad essere assunto quale campione anche per il fatto che ricerche topografiche e indagini di scavo hanno consentito di tracciare un quadro diacronico del suo popolamento e delle attività produttive che lo interessarono<sup>18</sup>. In base a tali studi, tutto il suburbio di Roma risulta, già nel II- I secolo a.C., intensamente occupato da ville. La scelta della loro ubicazione, anche se a volte risulta indulgere a suggestioni paesaggistiche, appare rispodere essenzialmente ad esigenze agricole: vicinanza a strade e corsi d'acqua, contiguità ai terreni più fertili. Tale situazione, per ragioni politiche ed economiche venne incentivata fortemente nel corso del I e II secolo d.C., quando la Campagna Romana raggiunse un livello di occupazione dei suoli che per quantità di strutture e numero di residenti reali o potenziali non si proporrà più fino ai nostri giorni.

Tale densità comportò, accanto all'occupazione di siti particolarmente salubri, anche quella di località meno felici, come zone di fondovalle o di pianura soggette a saturazione idrica. Nel contempo, tuttavia, si venne ad intensificare l'attenzione per il miglioramento delle condizioni ambientali, con l'incanalamento di fonti e corsi d'acqua, apprestamento per lo sbarramento dei fossi, raccolta delle acque in bacini, cisterne, realizzazione di chiuse, drenaggi, fosse e canalette<sup>19</sup>. Così che, se da un lato possiamo parlare di *disattenzione* ai principi salutarci a favore delle esigenze economiche, dall'altro dobbiamo riconoscere una viva *attenzione* a riguadagnare con interventi tecnici quanto non era nella natura dei luoghi. Così che la ricerca di un sito salubre, posta in secondo ordine rispetto a valutazioni di convenienza economica, grazie proprio alle disponibilità economiche si venne a riaffermare e ad essere perseguita<sup>20</sup>.

## BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. Per una ricostruzione dell'aspetto fisico dei luoghi cfr. QUILICI L., *Roma primitiva e le origini della civiltà laziale*. Roma, 1979, pp. 68-153, 241-268, 309-326. IDEM, *Forma e urbanistica di Roma arcaica*. In: *La Grande Roma dei Tarquini*. Roma, 1990, pp. 29-44.
2. Cfr. SCOBIE A., *Slums, Sanitation, and Mortality in the Roman World*. *Klio* 1986, 2; 68: 399-433, in particolare pp. 399-401.
3. Cfr. BAUER H., *Cloaca, Cloaca Maxima*. In: STEINBY M., *Lexicon Topographicum Urbis Romae*. I. Roma, 1993, pp. 288-290.
4. ADAM J.-P., *L'arte di costruire presso i Romani*. Milano, 1984, pp. 173-174, 284-287. REIMERS P., *Opus omnium dictu maximum. Literary Sources for the Knowledge of Roman City Drainage*. *Opuscula Romana*, 1989; XVII: 137-141. IDEM, *Roman Sewers and Sewerage Networks, Neglected Areas of Study*. *Munuscula Romana*, Stockholm, 1991, pp. 111-116.
5. Per *Privernum*: CANCELLIERI M., *Il parco archeologico di Privernum*. In corso di stampa. Per *Amastris*: PLIN. *Ep.* X, 98-99.
6. Cfr. SCOBIE A., art. cit. nota 2; per l'ambito greco si veda, ad esempio, l'attento esame di GRANDIEAN Y., *L'eau dans la ville de Thasos*. *Bulletin de Correspondance Hellénique* 1994; suppl. XXVIII, pp. 283 ss.
7. SCHEIDEL W., *Libitina's bitter gains: seasonal mortality and endemic disease in the ancient city of Rome*. *Ancient Society* 1994; 25: 151-167.
8. JOUANNA J., *L'eau, la santé et la maladie dans le traité hippocratique des Aïres, eaux, lieu*. *Bulletin de Correspondance Hellenique* 1994; suppl. XXVIII, pp. 26-27, 38-40.
9. CASTAGNOLI F., *Orthogonal Town Planning in Antiquity*. Cambridge Mass., 1971, pp. 66-72.
10. Si cita la traduzione di TRAGLIA A., *Opere di Marco Terenzio Varrone*. Torino, 1974, p. 603.
11. Sulla diffusione a Roma delle teorie di determinismo ambientale di Ippocrate e sulla coscienza dei margini di intervento per il miglioramento dell'ambiente e delle condizioni di vita, cfr. FEDELI P., *La natura violata. Ecologia e mondo romano*. Palermo, 1990, p. 23 ss.
12. QUILICI L., QUILICI GIGLI S., *Ricerche su Norba*. Quaderni del centro di studio per l'archeologia etrusco-italica, 1988; 16: 233-256.
13. QUILICI L., *La Civita di Artena*, Roma, 1982.
14. BRANDIZZI VITTUCCI P., *Cora*, Roma, 1968; Autori Vari, *Urbanistica e architettura dell'antica Praeneste*. Palestrina, 1988.
15. QUILICI L., QUILICI GIGLI S., *Ricerca topografica a Ferentinum*. Atlante tematico di Topografia antica 1994; 3: 159-244.
16. Sul rapporto villa-ambiente nelle fonti antiche cfr. GRASSIGLI G.L., *La villa e il contesto produttivo nel paesaggio della Cisalpina*. Atlante tematico di Topografia antica, 1995; suppl. I, pp. 222-225, con raccolta delle fonti.
17. CARANDINI A., *La villa romana e la piantagione schiavistica*. In: GABBA E., SCHIAVONE A., *Storia di Roma 4, Caratteri e morfologia*. Torino, 1989, pp. 101-200.
18. QUILICI GIGLI S., *The Changing Landscape of the Roman Campagna. Lo sfruttamento del territorio in età imperiale*. *Analecta Romana Instituti Danici* 1994; suppl. XXII, pp. 135-143.
19. MUSCO S., MORELLI C., BRUCCHIETTI M., *Ager gabinus: note di topografia storica*. Quaderni di archeologia etrusco-italica 1995; 23: 275-292. CATALI F., COLETTI C.M., ARNOLDUS-HUYZENDVELD A., *Acquisizioni archeologiche e paleoambientali nell'area della Magliana*. *Ibidem*, pp. 333-340. CALCI C., SORELLA R., *Forme*

- di paesaggio agrario nell'ager Ficulensis*. Atlante tematico di Topografia antica 1995; 5: 117-127. Per un quadro della ampiezza e tipologia degli interventi si veda la bibliografia, a cura di CERA G., *Ibidem*, pp. 241-247.
20. La coscienza della possibilità di incidere con conoscenze tecniche ed investimenti nel risanamento ambientale è già chiaramente espressa da VARRO, *Rust.* 1, 4, 4. Per un commento cfr. FEDELI P., nota 11, p. 32 ss.

Correspondence should be addressed to:  
Stefania Quilici Gigli, Viale dell'Esperanto, 21 - 00144, Roma, I.