

Accademia dei Georgofili



STORIA DELL'AGRICOLTURA ITALIANA

L'ETÀ ANTICA



Italia romana



Edizioni Polistampa



Accademia dei Georgofili

STORIA DELL'AGRICOLTURA ITALIANA

I L'ETÀ ANTICA

2. ITALIA ROMANA

a cura di

Gaetano Forni e Arnaldo Marcone



Edizioni Polistampa

Comitato scientifico dell'opera

Giovanni Cherubini (*Presidente*) - Reginaldo Cianferoni
Zeffiro Ciuffoletti - Gaetano Forni - Arnaldo Marcone
Giuliano Pinto - Carlo Poni - Leonardo Rombai - Franco Scaramuzzi
Ugo Tucci - Paolo Nanni (*Coordinatore*)

FIRENZE, 2001 - 2002

Con il contributo di



ENTE CASSA DI RISPARMIO DI FIRENZE

© 2002 EDIZIONI POLISTAMPA

Sede legale: Via Santa Maria, 27/r - 50125 Firenze

Tel. 055.233.7702 - Fax 055.229.430

Stabilimento: Via Livorno, 8/31 - 50142 Firenze

Tel. 055.7326.272 - Fax 055.7377.428

[http: www.polistampa.com](http://www.polistampa.com)

ISBN 978-88-596-0764-9

INDICE

L'ETÀ ANTICA - ITALIA ROMANA

ARNALDO MARCONE

<i>Introduzione</i>	11
---------------------------	----

ARNALDO MARCONE

<i>Popolazione, popolamento, sistemi colturali, spazi coltivati, aree boschive ed incolte</i>	17
L'età arcaica	17
Dalla conquista dell'Italia all'egemonia mediterranea	32
La crisi del III secolo e l'età tardoantica	53

GAETANO FORNI

<i>Culture, lavori, tecniche, rendimenti</i>	63
Il significato del «momento» romano nella storia tecnologica dell'agricoltura	63
La messa a coltura	66
La scelta delle colture	75
Strumenti e tecniche colturali	88
La cerealicoltura: frumento, orzo e miglio	119
Legumicoltura, foraggicoltura, orto-floricoltura e lotta antiparassitaria	127
Viticoltura e vino	133
La coltivazione dell'olivo e degli altri fruttiferi	148

MARINELLA PASQUINUCCI

<i>L'allevamento</i>	157
L'allevamento nell'Italia romana	157
I «trattati» tecnici	171
L'allevamento transumante	192
L'allevamento transumante nell'Italia romana	195

GIUSTO TRAINA

<i>L'uso del bosco e degli incolti</i>	225
Da territori marginali a territori integrati	225
L'arte di non coltivare la terra	231

Sviluppi tardoantichi	235
Usi romani del bosco	238
Economie palustri	245
L'economia delle saline	250
Bonifiche nell'Italia romana	253
ELIO LO CASCIO	
<i>La proprietà della terra, i percettori dei prodotti e della rendita</i>	259
La proprietà della terra in Roma arcaica	260
L'emergere della piccola proprietà contadina	262
Dalle fattorie alle <i>villae</i> , dall'autoconsumo al mercato	265
Le conquiste transmarine, l'afflusso di ricchezza in Italia e i problemi sociali del II secolo a.C.	273
Affittuari e salariati	281
L'Italia e le sue produzioni agricole nell'età dell'imperialismo	285
Il nuovo assetto politico-amministrativo dell'impero e i suoi effetti sull'economia agraria della penisola	292
L'evoluzione della proprietà e le opzioni dei proprietari nel nuovo scenario	295
La «crisi» e gli sviluppi di età tardoantica	305
ARNALDO MARCONE	
<i>La circolazione dei prodotti</i>	315
L'età arcaica	315
L'agricoltura nell'età dell'espansionismo	322
L'età imperiale	334
Crisi e ristrutturazione	346
ANTONIO SALTINI	
<i>Il sapere agronomico. Empirismo e sapere scientifico: nasce a Roma</i>	
<i>la scienza agronomica</i>	353
Storia dell'agricoltura, storia dell'agronomia	353
Nelle biblioteche greche e latine	355
Il teorema della fertilità	356
Depauperamento del suolo, alterazioni climatiche	359
Tecniche di aratura, successioni, concimazione	360
Computo delle arature e rotazione	363
Produzione, autoconsumo, commercializzazione	369
Principi di viticoltura	371
La selezione del bestiame	374
Toccato l'apice, la caduta	377
Il modello latino nel Rinascimento agronomico	379

APPROFONDIMENTI

PAOLO GIULIERINI

<i>Etruria</i>	385
Una premessa metodologica	385
Occupazione del territorio e proprietà della terra	388
Le grandi produzioni agricole	389
Influenze dell'aratura sul paesaggio agrario e delimitazioni connesse con l'aratro	392
L'olivo e l'olio	393
La vite e il vino	394
Le produzioni agricole minori	398

MASSIMO NAFISSI

<i>Magna Grecia</i>	405
---------------------------	-----

GIUSTO TRAINA

<i>Centuriazioni</i>	415
----------------------------	-----

GAETANO FORNI

<i>Attrezzi: una tipologia funzionale</i>	419
Premessa: forma e funzione	419
Strumenti per la misurazione e la suddivisione del terreno	419
Strumenti per la lavorazione del terreno	420
Strumenti per concimare	422
Strumenti per irrigare	423
Strumenti per semina e trapianti	424
Strumenti da taglio (loro eventuali surrogati e attrezzi complementari)	424
Strumenti per l'utilizzo di cereali e di leguminose	425
Vendemmia e lavorazione dell'uva	427
Strumenti e tecniche per la raccolta delle olive e di altri frutti. L'estrazione dell'olio	428
Trasporto delle derrate	430

GAETANO FORNI

<i>La produttività</i>	431
Il problema	431
Il rapporto seme/prodotto	432
Difficoltà e limitazioni del calcolo del rendimento mediante il rapporto prodotto/superficie. Come misurare il prodotto	437
I dati d'archivio. Come e quando sono credibili	438
Qual'era l'effettiva produttività cerealicola delle terre in epoca romana? I criteri da seguire	440

ARNALDO MARCONE

<i>Alimentazione</i>	447
Il farro	447
L'orzo	448
La panificazione	448
Gli ortaggi	449
Alimentazione contadina	450
Olive e olio	450
Il vino	451
La carne	452
I latticini	453

INDICI (a cura di Paolo Nanni)

Indice dei nomi e degli autori	457
Indice dei luoghi	463
Indice degli animali, delle piante e dei prodotti	472
Indice degli attrezzi e degli strumenti agricoli	480

L'ETÀ ANTICA

ITALIA ROMANA

TAVOLA DELLE PRINCIPALI MISURE ROMANE RAGGUAGLIATE AL SISTEMA METRICO DECIMALE

LINEARI				
Piede =			0,29779	metri
Passo =	5	piedi =	1,488	metri
Pertica =	10	piedi =	2,977	metri
Catena =	120	piedi =	35,73	metri
Stadio =	625	piedi =	185,14	metri
Miglio =	1000	passi =	1488,95	metri
SUPERFICIE				
Jugero =		jugero =	2553,26	mq
Actus =	1/2	jugeri =	1276,63	mq
Eredio =	2	jugeri		
Centuria =	100	jugeri		
Salto =	400	jugeri		
ARIDI				
Modio o Moggio		=	8,80	litri
Sestario		=	0,55	litri
Medimmo		=	6	modii
LIQUIDI				
Anfora =			26,84	litri (per alcuni autori litri 25,80)
Emina =			0,27	litri
Congio =	12	emine =	3,24	litri
Culleo =	20	anfore =	536	litri (per alcuni autori litri 516,00)
Quadrantale		=	25,54	litri
Urna =	1/2	anfora =	13,42	litri
PESO				
Libbra =	12	once =	327	grammi

AVVERTENZA

Le edizioni utilizzate per le citazioni degli agronomi latini sono:

CATONE, *De agricultura*: CATON, *De l'agriculture*, a cura di R. Goujard (texte établi, traduit et commenté par R. Goujard) Collection des Universités de France, «Les Belles Lettres», Paris, 1975.

CATONE IL CENSORE, *L'agricoltura*, a cura di L. Canali, E. Lelli, Milano, 2000.

M.P. Catonis: *Liber de Agricultura*, trad. R. Calzecchi Onesti, Roma, 1964.

VARRONE, *De re rustica* e *De lingua Latina: Opere di Marco Terenzio Varrone*, a cura di A. Traglia, Torino, 1979².

VIRGILIO, *Georgica*: VIRGILE, *Géorgiques*, texte établi et traduit par E. de Saint-Denis, «Les Belles Lettres», Paris, 1982.

MARCO VITRUVIO POLLIONE, *De Architectura Libri X*, trad. L. Mingotto, Pordenone, 1990.

COLUMELLA, *De re rustica*: COLUMELLA, *L'arte dell'agricoltura*, trad. R. Calzecchi Onesti, Torino, 1979.

PLINIO IL VECCHIO, *Naturalis Historia*: GAIO PLINIO SECONDO, *Storia Naturale*, voll. 1-5, Torino, 1982 ss.

PALLADIO, *De re rustica: Traité d'agriculture*, vol. I-II, a cura di R. Martin, Collection des Universités de France, «Les Belles Lettres», Paris, 1976.

PALLADIUS, *Opus agriculturae*, ed. R. Rodgers, Leipzig, 1975.

N.B. Le traduzioni italiane di Catone, Varrone, Columella e Plinio il Vecchio disponibili sono state utilizzate e tacitamente modificate a seconda dei casi e delle necessità.

Quando non diversamente segnalato la semplice citazione di Catone, Varrone, Virgilio, Vitruvio, Columella, Plinio, Palladio cui segua un numero romano o arabo con menzione del libro e dei capitoli deve essere riferita alle opere menzionate sopra. Con Plinio si intende sempre Plinio il Vecchio e con Plinio Jr. si intende Plinio il Giovane.

Con CTh e con CI si intendono rispettivamente il *Codex Theodosianus* e il *Codex Justinianus*.

ARNALDO MARCONE

INTRODUZIONE

Un discorso sull'agricoltura in età romana comporta, insieme alla valutazione di una serie di questioni di carattere squisitamente tecnico, considerazioni più generali di natura economica e sociale. L'agricoltura è un'attività umana primaria ma, oltre che all'ambiente fisico, è strutturalmente subordinata alle diverse tipologie di società e di cultura. Il caso romano è peculiare in ragione delle trasformazioni profonde conosciute dalla società italica in un arco di tempo relativamente breve. Da una situazione di relativa arretratezza rispetto alle mondo vicino orientale e greco, l'Italia si trovò, a partire dal II secolo a.C., al centro di un'economia «mondo» che imponeva la rottura del carattere autarchico dell'economia domestica. Le conseguenze che ne scaturirono sono di grande importanza perché coinvolsero la base produttiva e, quindi, i valori di fondo della vita civile, in una parola, la mentalità.

Mercantilizzazione e monetarizzazione sono i due grandi elementi di novità che incidono nel profondo il mondo romano nell'età delle grandi conquiste mediterranee. Produrre per un mercato al fine di ottenere un profitto determinò nuove forme gestionali e creò le premesse per un'attenzione crescente all'aspetto concreto, materiale dell'attività agricola. Dunque, ci troviamo di fronte a un'epoca avanzata nella storia della civiltà umana.

Ci si deve altresì sottrarre alla prospettiva continuistica cui potrebbe indurre un approccio che isolasse il fattore agricolo. Come risulta anche dai contributi raccolti in questo volume, oltre alla cesura, che si presuppone di solito, tra età protostorica e età storica, si devono considerare, da un punto di vista di storia agricola ed economica, due ulteriori e fondamentali momenti di discontinuità. Il primo è rappresentato dall'espansione romana, con la conquista dell'Italia, e quindi del Mediterraneo, con una serie di fattori di novità di grande portata a cominciare da una nuova organizzazione dell'ambiente. L'impatto della colonizzazione che Roma realizzò sul nostro territorio, alla cui base sembra esserci davvero quella che Georges Duby chiamava

la «volontà cieca di vincere a ogni costo la natura e la storia», ha lasciato una traccia indelebile nel nostro paesaggio.

Alla fine del III secolo a.C. si stabilizzò definitivamente il sistema monetario, fondato su un rapporto tra bronzo e argento, e ha luogo un consistente sviluppo demografico con un afflusso importante di schiavi, che arrivano a raggiungere, probabilmente, il livello di quasi un settimo della popolazione complessiva dell'Italia centro-meridionale. Il caso della transumanza è significativo. Tipico fenomeno di lunga durata, per sua natura prepolitico, con l'unificazione della penisola da parte di Roma assume un carattere di organizzazione economica di rilievo favorita dall'impiego di grossi capitali. Inoltre, a partire dalla fine dell'età repubblicana, le relazioni commerciali e la base produttiva dell'Italia e del Mediterraneo risultano condizionate dall'eccezionale fabbisogno alimentare di Roma, vera e propria «megalogli» antica. Esso rappresenta il punto di partenza obbligato per qualsiasi riflessione sugli sviluppi dell'agricoltura italiana in età imperiale. Nessuna circolazione di prodotti nel Mediterraneo antico è stata più rilevante, qualitativamente e quantitativamente, di quella determinata dal servizio annonario per la capitale.

Il secondo momento di discontinuità è rappresentato dalla crisi che colpisce la penisola italiana a partire dal III sec. d.C. a seguito delle prime invasioni barbariche e, successivamente, con qualche differenza a seconda delle varie aree, tutto l'Impero. A fronte di un netto declino demografico, i flussi commerciali allora cominciarono a restringersi e le campagne ad allontanarsi dalle città. Con il disgregarsi dell'organizzazione romana del territorio risorsero pratiche antichissime, come quella del debbio, che per il loro carattere endemico in certe regioni possono creare la falsa impressione della continuità.

Sostenere tutto questo non significa, peraltro, negare il carattere preindustriale dell'economia imperiale romana. Deve essere però chiaro che non possono essere condivisibili le posizioni rigidamente primitivistiche di chi esclude che fossero capaci di agire in essa, tanto a livello pubblico che privato, forme anche avanzate di razionalismo economico. L'economia romana, almeno in età tardorepubblicana ed imperiale, merita davvero di essere definita «una peculiare economia preindustriale», secondo una felice formulazione di Elio Lo Cascio, per la quale il ricorso a un concetto come quello di «concorrenza» tra aree produttive diverse non deve essere considerato scandaloso.

Nessun prodotto agricolo è forse indicativo tanto quanto il vino delle trasformazioni conosciute dall'economia agraria a seguito della conquista romana e del suo successo. Già nota sporadicamente sin dalla tarda età del bronzo, la viticoltura si diffonde in modo sistematico nell'Italia settentrionale e

centrale per tramite degli Etruschi e in quella meridionale per opera dei Greci a partire dall'VIII secolo a.C. Se le diverse tecniche di coltivazione corrispondono a differenti influssi culturali, lo sviluppo produttivo che si realizza a seguito dell'espansionismo informa a Roma la cultura e la società. C'è un vino di pregio, che è un prodotto prestigioso riservato alle élites, e c'è un vino ordinario alla portata di tutte le tasche. C'è il vino per i banchetti e c'è il vino per i lavoratori e per gli schiavi. C'è poi una storia dei suoi contenitori. L'anfora è il vettore privilegiato del vino, secondo tipologie diverse per alcuni secoli tra la fine del età repubblicana e l'Alto Impero, fino a quando non fu sostituita dalla botte. E infine c'è il vino come investimento produttivo, secondo calcoli mirati che privilegiavano la scelta di impiantare un vigneto per realizzare buoni profitti. Non a caso, come la coltura della vite è l'indicatore principe del successo dell'agricoltura italica, così ne documenta puntualmente il declino.

Quanto agli strumenti e alle tecniche agricole si deve tener conto dell'atteggiamento mentale degli antichi nei confronti delle macchine e, in ultima analisi, dei progressi che si realizzano. Il mondo delle campagne appare, se possibile, ancora più refrattario alle innovazioni di altri settori della vita sociale. Non che sia mancata l'ideazione di nuovi strumenti o il miglioramento, anche importante, di quelli esistenti, come hanno ben mostrato, ad esempio, gli studi di Gaetano Forni sull'aratro. Tuttavia non risulta che essi abbiano meritato una riflessione specifica. Anche in una letteratura specializzata come quella agronomica non è mai al centro lo strumento, l'utensile. In particolare non lo sono mai quali mezzi per risparmiare lavoro o fatica.

Sarebbe tuttavia sbagliato accettare passivamente il quadro fornitoci dagli scrittori di agricoltura. In realtà siamo ora in grado di cogliere un'attenzione molto precisa ai fattori di risparmio e di produttività che ispiravano le scelte di chi operava in campagna. Né la schiavitù può più essere considerata di per sé un fattore regressivo, di impedimento allo sviluppo agricolo. La villa come entità produttiva, sorretta da una complessa organizzazione del lavoro al proprio interno, che ha nello schiavo il suo motore, è una realtà che domina a lungo il paesaggio agrario di alcune regioni della penisola italica. E lo schiavo è tutt'altro che una figura indifferenziata, che possa essere considerata sinonimo di passività. Lo stesso istituto dell'affrancamento rende la sua condizione suscettibile di cambiamento. Oggi sappiamo che non è fuorviante parlare di «schiavo-manager» quando pensiamo al ruolo che alcuni di loro svolgevano per conto dei padroni all'interno dell'azienda e fuori. E i giuristi registrano la comparsa di figure, come quella del *servus quasi colonus*, che

si possono spiegare come risposte innovative a nuove esigenze di organizzazione produttiva.

Nella letteratura agronomica latina c'è un evidente rapporto di dipendenza tra i diversi trattati a prescindere dalla loro estensione, dalla loro ampiezza e dall'epoca in cui sono scritti. Il dato fondamentale è che il manuale di Cato-ne, prima opera completa di letteratura latina in assoluto che ci sia pervenuta, rimane nei secoli successivi il punto di riferimento costante per ogni autore in materia. La letteratura agronomica è però tutt'altro che ripetitiva anche perché, nel suo momento più alto (II sec. a.C. - I sec. a.C.), coincide con l'epoca delle grandi trasformazioni economiche della penisola italiana. Sistema della villa e schiavismo erano due novità troppo importanti per non suscitare una risposta da parte della classe dirigente.

La nostra attenzione si rivolgerà al rapporto tra società e tecnologia, nel senso di cercare di verificare in che misura quest'ultima fosse condizionata dalla mentalità corrente. In un sistema di valori gerarchizzato come quello romano è infatti indispensabile avere consapevolezza dell'ideologia prevalente presso le classi dirigenti. Va infatti condivisa l'osservazione che, se diversi potevano gli scopi del progresso tecnico e scientifico di cui è questione nelle fonti antiche, essi corrispondono sempre alle esigenze materiali e ideologiche dei gruppi dominanti.

Si tratta di un presupposto importante per capire perché potesse non esserci un atteggiamento culturale favorevole alla realizzazione delle innovazioni tecniche decisive in un ambito, come quello delle campagne, popolato da soggetti che o erano schiavi, o lavoravano «come se fossero schiavi» e, comunque, in una condizione considerata degradante. Si possono tuttavia constatare nell'agricoltura delle apprezzabili forme di innovazione tutt'altro che marginali, anche se è difficile valutarle in termini di «progresso tecnologico» o quantificarne l'apporto economico. È inoltre necessario distinguere tra «invenzione» e «innovazione». L'invenzione deriva da un atto di intelligenza che non è necessariamente legato in modo diretto a una finalità immediata. L'innovazione è invece volta a modificare i modi di produzione al fine di renderli più efficienti e meno costosi. L'innovazione, inoltre, è per lo più anonima perché presuppone il risultato di esperienze diluite in un arco di tempo abbastanza lungo e trasmesse direttamente tra gli esperti di un determinato settore. In ambito agricolo, nel mondo antico, se poche sono le «invenzioni», abbiamo tuttavia attestazioni di «innovazioni» importanti, rintracciabili anche nei trattati di agronomia.

Da un punto di vista più strettamente economico la mancanza, anche nelle fasi più avanzate e promettenti della storia romana, di un deciso salto

qualitativo dal punto di vista del progresso tecnologico è riconducibile essenzialmente alla disponibilità di una manodopera sufficiente a tenere in piedi senza difficoltà il sistema produttivo. È significativo come, per quanto riguarda l'agricoltura, ad un accrescimento di esigenze produttive si rispondesse in genere con l'aumento del numero degli addetti. D'altra parte lo stimolo all'innovazione difficilmente poteva venire dal basso perché la popolazione contadina era troppo assorbita dallo sforzo di far fronte alle esigenze elementari di sopravvivenza. La peculiarità dell'economia antica rispetto a quella moderna si riassume nella sua fondamentale subordinazione a valori ideologici capaci di concepire un modello di vita modellato esclusivamente su quello dell'aristocrazia senatoria, che considerava degna la sola ricchezza derivante dalla pura rendita agraria. Sottrarsi a questa deformazione di prospettiva appare oggi indispensabile per chi voglia affrontare in modo adeguato lo studio dell'agricoltura romana che fu storia nel senso pieno del termine, con fasi complesse di crescita e di declino. Se essa non sperimentò una vera rivoluzione dal punto di vista delle tecniche produttive non conobbe neppure stagnazione. Confidiamo che i contributi raccolti in questo volume ne forniranno adeguata documentazione.

ARNALDO MARCONE

POPOLAZIONE, POPOLAMENTO, SISTEMI CULTURALI, SPAZI COLTIVATI, AREE BOSCHIVE ED INCOLTE

L'ETÀ ARCAICA

La particolare configurazione geografica della penisola italiana con frontiere definite in modo perentorio dalle Alpi a nord e dal mare su tre versanti su quattro ha implicato un'evoluzione disomogenea delle condizioni di vita in essa presenti. Alle diversità legate ai fattori morfologici e climatici tra le zone costiere e quelle dell'interno, tra le pianure e le montagne, tra il sud e il nord, ha corrisposto una pluralità di culture che appare come uno dei fattori caratterizzanti la realtà italiana. La prospettiva romanocentrica, alla quale per certi aspetti è inevitabile sottostare, non deve trarre in inganno: l'unificazione politica dell'Italia realizzata da Roma fu un processo lungo e faticoso che non cancellò le differenze preesistenti. Si deve inoltre ricordare che a rigore né la Corsica, né la Sardegna e neppure la Sicilia furono mai considerate far parte dell'Italia propriamente detta.

È tuttavia possibile identificare alcuni elementi di persistenza nelle varie fasi della storia italiana. Tra di essi il più evidente è il sopravanzare della parte centro-meridionale della penisola rispetto a quella settentrionale e il maggiore sviluppo del versante tirrenico rispetto a quello adriatico con la dorsale appenninica a fungere da spartiacque.

L'età del Bronzo e del Ferro

Il periodo che va dal Bronzo recente finale sino alla prima età del ferro (XIII sec.-VIII sec. a.C.) è contraddistinto da una notevole espansione demografica che favorisce lo sviluppo di forme di organizzazione economica che privilegiano forme più avanzate di agricoltura sedentaria. Già in questa fase si assiste a una netta differenziazione tra l'evoluzione dell'Italia settentrionale rispetto al resto della penisola. In particolare mancano, a nord degli Appennini, gli

inizi di quelle prime forme di differenziazione sociale cui si assiste nel centro-sud. Inoltre c'è una netta soluzione di continuità tra le forme insediative del Bronzo recente e quelle del Bronzo finale. La sostanziale mancanza di documentazione relativa al IX secolo per la pianura padana, ad eccezione di Bologna, lascia intravedere una fase di stagnazione demografica.

La riorganizzazione dell'economia pastorale è uno dei caratteri fondamentali delle trasformazioni dell'Italia nella prima età del ferro, per quel «salto di qualità» che si colloca a cavallo tra XI e X secolo. Questo processo che, con tempi e modalità diverse a seconda delle regioni, può dirsi in larga misura compiuto attorno all'VIII secolo, implica il passaggio da un regime di seminomadismo, con una transumanza disorganizzata, ad uno di monticazione regolata in spazi e secondo limiti meglio definiti. La cosa vale in particolare per i popoli dell'Italia centrale, per quelle genti umbro-sabelliche che, a partire da quest'epoca, iniziarono a costituire i caratteri costitutivi del loro ethnos. Nell'istituto della «primavera sacra», vivo presso gli Italici ancora in epoca tarda, si conservava memoria della trasmigrazione verso i pascoli estivi divenuta, in età storica, un trasferimento permanente di popolazioni impossibilitate ad avere uno sviluppo idoneo nei luoghi di origine.

La colonizzazione greca

Il più rapido sviluppo socio-economico dell'Italia meridionale e della Sicilia è legato in larga misura al fenomeno della colonizzazione greca e proprio al contatto con i Greci, a partire dall'VIII-VII secolo, dobbiamo le prime sicure conoscenze dei popoli dell'Italia antica. Si deve comunque tener conto delle differenze che per gli stessi Greci intercorrevano tra la Sicilia o le altre parti della Magna Grecia e la Campania: i loro storici si dimostrano incerti riguardo le popolazioni indigene di questa regione. Così pure le altre comunità più evolute della penisola, come è il caso in primo luogo degli Etruschi e, in misura minore, dei Latini, dei Campani, esercitarono influenze più o meno profonde sulle altre genti.

Le colonie greche primarie sono quasi sempre state ubicate sulle coste: questo non significa però che i rapporti con il mondo indigeno all'origine non fossero importanti e che non lo siano diventati ancora di più. Nelle aree che costituiranno poi le sedi delle future colonie greche, tra l'altro, come Cuma in Campania, o Sibari e Locri in Calabria, nel periodo immediatamente precedente lo stanziamento dei coloni si assiste a un notevole svilup-

po delle culture locali. Se le aree immediatamente contermini alle sedi coloniali sono di fatto abbandonate, si vengono spesso a creare forme di insediamento alternativo, ben evidenti soprattutto in Lucania.

L'età del Ferro

Le necropoli delle future città etrusche nella prima età del ferro ci consentono di cogliere una struttura sociale poco differenziata nella quale la distribuzione della ricchezza non presenta squilibri di rilievo. Nell'Italia tirrenica (da Vetulonia a Cere in Etruria sino a Preneste o Castel di Decima nel Lazio a Cuma in Campania) a livello di organizzazione politica l'assetto comunitario è in via di estinzione verso la prima metà del VII secolo. Incomincia chiaramente ad emergere un ceto che, dotato della capacità di controllare il surplus economico, dà vita a nuove forme di potere con «capi» che detengono gli strumenti di preminenza culturale come, in primo luogo, la scrittura.

La straordinaria complessità delle modalità di insediamento della prima età del ferro nel Lazio e nell'Etruria meridionale risulta molto più comprensibile se la si considera come l'esito di spostamenti di piccoli nuclei di pionieri che si aprono la strada in un contesto ambientale quasi vergine. Molti dei siti prescelti non appaiono infatti corrispondere a un disegno strategico o a una funzione difensiva.

L'Etruria

La poleografia dell'Etruria è già formata attorno al IX secolo a.C. almeno per i centri più importanti situati nei pressi della costa come Veio, Tarquinia, Cere, Vulci, Vetulonia. La formazione di questi insediamenti costituisce il fatto certamente più importante nella storia dell'Italia tirrenica, mentre le regioni adriatiche conoscono un lungo periodo di sostanziale stagnazione con il fenomeno urbano che vi fa la sua comparsa solo nel IV secolo: essi sembrano sorgere in modo improvviso, come conseguenza di una scelta orientata forse verso considerazioni di ordine produttivo. È di per sé evidente che l'abbandono delle sedi montane, nonché la scelta di ampie aree con spazi per l'attività agricola nei pressi dei percorsi di crinale che favoriscono la comunicazione sia verso il mare sia verso l'interno, presuppongono la propensione per nuovi tipi di coltivazione, come cereali e legumi mentre comin-

ciano a fare la loro comparsa le prime forme di viticoltura (tracce di vite silvestre sono peraltro state trovate anche in strati dell'età del ferro del territorio veronese).

L'Italia appenninica

Più arretrata appare la situazione dell'Italia centrale appenninica, abitata secondo le nostre fonti da gruppi tribali distinti. Tuttavia l'indagine di superficie condotta recentemente nella valle del Biferno ha identificato una serie di siti sannitici del tutto insospettati dalle fonti classiche -capanne, fattorie, ville, centri culturali, villaggi- che suggeriscono un quadro e una densità di insediamento rurale non dissimile da quello del paesaggio moderno. Nella valle superiore erano coltivati cereali, legumi e viti cui si accompagnava la coltura delle olive nella valle inferiore. L'allevamento misto era praticato attraverso tutta la valle.

Per un geografo greco di età augustea, Strabone, alcuni di questi nomi di tribù possono servire per designare gli abitanti dell'interno. L'economia di Umbri, Sabini, Sanniti, per menzionare solo i gruppi etnici più consistenti, continuerà a basarsi sulla piccola fattoria e sul villaggio sino ad almeno alla fine del IV secolo. In altri termini continuerà a prevalere un'economia di sussistenza in cui il *pagus*, il distretto territoriale all'interno del quale si trovava un certo numero di insediamenti di consistenza modesta, doveva basarsi sulle proprie risorse per soddisfare le esigenze di base.

Roma e il Tevere

All'inizio il tipo di insediamento di Veio doveva essere simile a quello di Roma. La posizione di particolare rilievo acquisita da questo nell'età del Ferro dipende dal controllo di un eccellente punto di punto di passaggio sul basso Tevere a breve distanza dal mare. Una tale situazione, con i campi vicino al guado dovette risultare assai propizia anche se, forse, all'inizio i vantaggi per il commercio di un sito siffatto non furono determinanti perché i primi insediamenti, ad economia silvo-pastorale e agricola, erano per lo più autosufficienti. Si deve peraltro accettare la possibilità, spesso negata, di un porto marittimo alle foci del Tevere già in età regia, come prova la ricca importazione di ceramiche greche sin dalla metà dell'VIII secolo. Il Tevere, tra l'al-

tro, rivestiva una notevole importanza come via di accesso per le greggi transumanti ai pascoli estivi lungo la costa e per l'approvvigionamento di sale, così come si deduce dal nome stesso della futura via Salaria.

Tra gli elementi caratterizzanti il più antico paesaggio italico c'era certamente la ricchezza della vegetazione con selve che occupavano non solo le alture ma anche ampi tratti pianeggianti. Il mondo dei boschi, in cui si associavano le più diverse specie di piante a seconda dei rilievi altimetrici e della presenza o meno di corsi d'acqua, è ben presente nella coscienza delle popolazioni più antiche del Lazio. Un passo della *Vita di Coriolano* di Plutarco rende bene il senso di questa pervasività della selva in Roma arcaica con considerazioni interessanti anche se retrospettive:

«La quercia è, fra le piante selvatiche, quella che produce i frutti più belli; coltivata, poi, è la pianta più robusta che ci sia. Un tempo gli uomini mangiavano le sue ghiande e bevevano il suo miele. Inoltre essa procurava la carne perché produce il vischio e con questo si catturava la maggior parte degli animali ruminanti e volatili».

Il bosco era poi la sede di esseri divini, del «sacro» per eccellenza: *lucus* non a caso è il termine che resterà come designazione del santuario. Si aggiunga a ciò l'eloquente denominazione di alcuni luoghi nel sito, che sarà più tardi occupato dalla città di Roma, come *Querquetal*, il nome antico del Celio, *Fagutal*, *Viminal*.

Le foreste facevano grande impressione agli eserciti romani impegnati nell'avanzata verso nord: Livio (IX, 36, 1), per il quale peraltro si deve tener conto di una certo pathos romanticheggiante, ricorda la foresta cimina come «impraticabile e orribile». D'altra parte i contatti attraverso gli Appennini sono attestati già in epoche relativamente remote e gli Etruschi conoscevano bene le vie che consentivano di superare gli ostacoli naturali. Non erano peraltro solo le alture con le foreste a frapportare difficoltà di relazioni tra un insediamento e un altro ma anche le paludi che infestavano gran parte delle zone pianeggianti.

La configurazione dei luoghi non era invero molto favorevole alla costituzione di grossi insediamenti unitari. Il Palatino appare l'elemento propulsore di un sistema di aggregazione che era strutturato, come in altre zone italiane, in forma pagano-vicana. In un quadro di insieme che tenga conto dell'area compresa tra l'Etruria meridionale e il Lazio settentrionale è notevole come nel periodo decisivo per il farsi città-stato di Roma (IX-VI sec.) sia riscontrabile un notevole incremento demografico nei centri villanoviani e quindi etruschi. A tale aumento della popolazione non corrispose però un'e-

stensione delle aree abitative, cosa che fa presupporre una cospicua ristrutturazione all'interno degli insediamenti preesistenti, protourbani. Un'occupazione discontinua del territorio («a macchia di leopardo») presuppone la possibilità di utilizzazione diversa degli spazi lasciati liberi, che saranno stati adibiti a pascolo o anche sfruttati per la pratica di qualche coltura.

È nel confronto con questa situazione più evoluta, e nel senso di una maggiore precocità e nel senso di un maggiore grado di sviluppo delle realtà sociali, che va collocata la storia arcaica di Roma. Roma sorgeva di fatto su di un'area di frontiera: il Tevere costituiva infatti nell'Antichità la linea di demarcazione tra due aree con caratteristiche diverse, quella etrusca a nord del fiume e quella laziale a sud. Tale differenziazione, in realtà, sembra manifestarsi in modo percepibile solo a partire dal IX- VIII sec.

Scarsa produttività

Dal punto di vista dello sfruttamento delle risorse naturali per il sostentamento della popolazione gioca un ruolo importante la scarsa produttività dell'agro laziale. La particolare configurazione del territorio deve indurre quindi a considerare con estrema prudenza la possibilità di un suo sfruttamento per attività economiche importanti. Per un arco cronologico abbastanza ampio la piccola economia domestica legata alla pura sussistenza è stata sicuramente predominante.

L'agro Vaticano, sulla riva destra del Tevere godeva apparentemente di cattiva fama: Cicerone lo utilizza come termine di paragone negativo rispetto alla feracità del territorio di Capua (*De lege agraria* II, 35,96). Le terre della tribù Popinia, situate verso Frascati, sono a loro volte citate da Varrone (I, 9,5) come esempio di scarsa produttività. Il confronto questa volta è con l'area etrusca:

«In un terreno come quello della tribù Popinia non vedrai né grandi alberi, né rigogliosi vigneti, né stoppie spesse, né fichi marsicani. La maggior parte degli alberi è ricoperta da muschio, come avviene nei prati abbandonati» (cfr. Columella I, 4,3: «terreno ingrato e malarico»).

Anche da Livio (V, 24,5) apprendiamo come l'agro Veientano fosse considerato molto più ricco rispetto a quello romano: «davanti ai loro occhi (dei plebei) c'era la bellissima città di Veio, con la sua campagna più bella e più ricca di quella romana». La peculiarità del sito di Veio scaturisce anche dal particolare governo delle acque attraverso i canali sotterranei che sono noti

come «cunicoli». Sicuramente di età etrusca, erano destinati a prosciugare le valli altrimenti troppo allagate per una coltivazione vantaggiosa. Un'opera di questo genere, con un esito rilevante sul paesaggio, presuppone un'adeguata manodopera ma anche un'autorità centrale sufficientemente forte per coordinare un'operazione che coinvolgeva villaggi e fattorie dispersi.

L'agricoltura nell'Etruria meridionale conobbe un incremento della produttività tra VIII e VII secolo, cosa che è resa verosimile dal numero accresciuto di siti rurali. La costruzione di strade rese accessibile a centri come Veio il prodotto di un'area molto più estesa: essa fu probabilmente occasionata dallo sviluppo del commercio e dall'adozione generalizzata del trasporto su ruote in Etruria e altrove durante il settimo secolo.

Si possono addurre ulteriori valutazioni negative su siti specifici dell'agro laziale. Ancora Varrone giudica di scarsa qualità i terreni verso Tivoli e un'altra fonte si esprime in termini negativi su quelli nei pressi di Lavinio. Malgrado le possibili amplificazioni retoriche e la ripetitività di quello che potrebbe essere un luogo comune, questa tradizione deve essere accettata per buona soprattutto perché corrisponde a una situazione in parte altrimenti accertabile.

Allevamento

L'allevamento del bestiame deve aver riguardato soprattutto animali di piccolo taglio, in primo luogo maiali, ma anche capre e pecore. Queste ultime erano importanti perché fornivano la lana per i tessuti oltre che latte e formaggi. Il maiale è ben attestato come animale da sacrificio, tanto in quelli pubblici, solenni, che in quelli privati e, probabilmente, era l'animale che si allevava senza problemi anche in piccole proprietà.

Le condizioni ambientali del Lazio, ricco di querce e di altri alberi che contribuivano spontaneamente alla loro nutrizione, erano particolarmente idonee all'allevamento dei maiali. Per i bovini disponiamo di pochi elementi che ci consentano considerazioni attendibili. Il loro impiego nei sacrifici era limitato a quelli più importanti. È verosimile il loro impiego come animali da trasporto o da tiro mentre è dubbio il loro impiego per l'alimentazione. È anche probabile che ci fosse una transumanza di modesta entità, vale a dire un trasferimento delle greggi da un pascolo di pianura a uno più elevato a breve distanza tra loro. In proposito si è pensato a un rapporto tra l'allevamento e il sale e le saline lungo la costa del Tevere. Ma altro

è naturalmente affidarsi a un criterio di verosimiglianza, altro è trovare prove certe di un assunto.

Una ricca tradizione ci parla concordemente del divieto arcaico di uccidere i buoi destinati all'aratura. Così si esprime Varrone (II, 5,4): «gli antichi hanno voluto che si tenessero le mani lontano da questo compagno dell'uomo nel lavoro agricolo e ministro di Cerere al punto da punire con la morte chi lo uccidesse». Anche Plinio il Vecchio (VIII, 180) va nella stessa direzione: «Noi uomini abbiamo come compagno di fatica nel lavoro dei campi questo animale; esso stette tanto a cuore agli antichi che tra i casi celebri si trova quello di un cittadino condannato dal popolo romano con regolare processo il quale, poiché il suo concubino sfacciatamente gli diceva di non aver mai mangiato trippa in campagna, aveva ucciso un bue: fu mandato in esilio come se avesse ucciso un suo colono». Più articolate sono le considerazioni di Columella, che tiene conto anche della componente religiosa (VI, *praef.* 7): «Non c'è dubbio che tra gli altri animali il bove debba tenere un posto d'onore, specialmente in una terra che da esso ha preso il nome, perché i Greci chiamavano 'itali' i tori (...) ancor oggi è il più laborioso compagno dell'uomo nella lavorazione dei campi; per questo gli antichi lo tennero in tanta venerazione che era delitto da punirsi con la morte tanto l'aver ammazzato un cittadino quanto l'aver ammazzato un bove».

Agricoltura e pastorizia

Il modo con cui i Romani solevano raffigurarsi le attività dei loro antenati non può essere considerato storicamente accettabile. Abbiamo a che fare con un tipico caso in cui le fonti letterarie devono essere interpretate criticamente. A Varrone in particolare dobbiamo la formulazione più compiuta di questo mito di Roma pastorale (II, 1,9):

«Chi nega che il popolo romano abbia avuto un'origine pastorale? Chi è che non sa che il pastore Faustulo fu la balia che allevò Romolo e Remo? Il fatto stesso che essi scelsero proprio i *Parilia* (il 21 aprile, giorno della fondazione di Roma, era una festa legata al mondo della pastorizia) come data per fondare la città non dimostra che erano pastori essi stessi?»

Varrone, in realtà, è molto attento alla dialettica esistente tra agricoltura e pastorizia. Da un passo della prefazione al secondo libro del suo trattato (4-5) si coglie la polemica nei confronti di chi in tempi a lui vicini ha trascura-

to l'agricoltura a favore della pastorizia. È evidente in lui l'influenza delle teorie greche sull'incivilimento umano. Ne è un buon esempio una notizia conservataci da Aristotele (*Politica* VII, 1329b) secondo la quale il mitico re Italo avrebbe trasformato la popolazione indigena degli Enotri da nomadi in agricoltori. Di per sé si tratta di una tradizione priva di valore ma riflette bene il modello culturale che è alla sua base.

La tradizione antica in realtà non è così omogenea e coerente come si vuol credere. Non è tanto che si ponga in discussione il primato cronologico della pastorizia ma alcune fonti mettono in risalto come l'agricoltura abbia giocato un ruolo importante in Roma fin dalle origini (soprattutto Plinio il Vecchio XVIII, 5-14).

Alcuni tra i più antichi riti religiosi, come quello dei Luperci, hanno attinenza al mondo pastorale anche se in un contesto fittamente boschivo come quello laziale non reca sorpresa che il lupo potesse essere un animale sacro, oggetto di culto totemistico. Dubbi suscitano invece argomenti di tipo etimologico o antiquario: Varrone, ad esempio, spiega il nome Palatino con il verbo *balare*, *belare* (*De L.L.* V, 53; cfr. anche Festo p. 245L). Incerta è anche la prova etimologica, che risale anch'essa a Varrone, secondo cui in età arcaica la ricchezza consisteva nel possesso di animali dal momento che il denaro era detto *pecunia*.

Le stesse fonti, in realtà, offrono spunti che consentono di pervenire a un quadro più articolato e probabilmente più vicino alla realtà storica. Le proibizioni ritualistiche relative al consumo di carne del bue aratore hanno un senso solo se riferite a un periodo in cui l'agricoltura era già importante. Né sembra verosimile immaginare che esse si riferiscano a una situazione cronologicamente più recente. È preferibile pensare che sia il mito di fondazione di Roma, con la relativa saga, a condizionare la tradizione che tende a scandire la storia secondo stadi omogenei.

Il calendario arcaico

Anche il calendario arcaico, che risale al VI o, al più tardi, alla metà del V secolo a.C., suggerisce una ricostruzione diversa dell'economia di Roma arcaica. Il quadro che se ne ricava non consente di immaginare un ruolo preponderante della pastorizia. Su un totale di poco meno di 50 giorni festivi quelli che sono riferibili alla pastorizia sono solo due: la festa dei *Parilia*, di cui si è già detto, del 21 aprile e la festa dei *Lupercalia*, del 15 febbraio. Si trat-

ta certamente di festività particolarmente importanti dal punto di vista delle strutture politiche e religiose della città.

Il numero delle feste legate all'attività agricola ha un significato diverso e non meno importante. Esso è riconducibile alla sfera del quotidiano, al ciclo del lavoro sui campi e con i suoi problemi. Plinio il Vecchio (XVIII, 8) è per noi una fonte importante. La festa dei *Fornacalia*, celebrati verso la metà di febbraio, riguardavano la torrefazione del farro e i *Terminalia*, che avevano luogo pure in febbraio, erano dedicati al dio *Terminus*, la divinità che proteggeva i confini dei campi. Varie altre festività sono riferite alla semina, al raccolto, o alla mietitura come quelle dei *Cerealia* (19 aprile), dei *Vinalia* (23 aprile e 19 agosto), *Robigalia* (25 aprile), *Opiconsivia* (25 agosto) e *Meditrinalia* (11 ottobre).

Lo stesso Plinio fa un'ulteriore, interessante osservazione (XVIII, 10). Egli mette in risalto come i cognomi più antichi siano da mettere in relazione con l'agricoltura: Pilmnus era chiamato così perché inventore del pestello (*pilum*) per i mulini; Pisone derivava il suo nome dal verbo *pisere* (macinare). I Fabi, i Lentuli e i Ciceroni erano a loro volta cognomi riferibili al legume che erano più abili nel seminare (rispettivamente: la «fava», la «lenticchia» e il «cece»).

La vite e il vino

Il quadro della situazione agricola del Lazio arcaico, che ricaviamo da una rilettura incrociata delle nostre fonti, risulta quindi articolato. Quanto alla coltura della vite abbiamo indizi di prime presenze del vino, almeno in ambito aristocratico, già a partire dal VII secolo. È probabile che, anche per influsso etrusco, i latini abbiano iniziato a coltivare a loro volta la vite a partire da questo periodo.

Il vino appare, oltre che come un fattore di sviluppo agricolo, anche come un elemento decisivo nel processo di civilizzazione. Sul vino in età arcaica disponiamo, oltre che di poche tracce archeologiche, di quanto ci dicono le fonti a proposito della legislazione dei primi re e del calendario. Naturalmente si tratta di informazioni che vanno utilizzate con cautela tenendo conto dell'insieme dei rapporti ideologici, oltre che economici, nei quali si inseriscono e del referente magico-religioso.

Le leggi attribuite a Romolo non fanno riferimento al vino. Plinio riferisce però una tradizione secondo la quale il primo re di Roma faceva della liba-

gioni con il latte e non con il vino: «Che Romolo libasse col latte e non col vino è provato dalle cerimonie religiose che istituì, i cui riti permangono tuttora» (XVIII, 88).

A Numa, il successore di Romolo, è attribuita una complessa legislazione. La sua politica, stando a Plutarco, consisteva in un incremento dello sfruttamento agricolo del territorio senza sconvolgimenti sociali. Le popolazioni agricole ne avrebbero tratto vantaggio perché il loro tenore di vita migliorò: «fu una disposizione di Numa quella di consentire che potessero godere dei loro frutti quanti avevano contribuito a produrli» (*Numa*, 23, 11).

Per quel che riguarda il vino, oltre a ribadire il divieto alle donne di berne che era già di Romolo, le norme attribuite a Numa e riferite da Plinio (XIV, 88) contengono alcuni elementi interessanti: «Una legge di Numa dice: 'non cospargere di vino il rogo'. Nessuno può dubitare che questo divieto fosse una conseguenza della scarsità di materia prima. Con la medesima legge egli dichiarò empie le libagioni di vite non potata (*ex imputata vite*)».

Il commento di Plinio (*ibid.*) merita considerazione: «aveva così escogitato uno stratagemma per costringere alla potatura gente che si sarebbe altrimenti limitata alla cura dei campi, restia ad affrontare il rischio degli alberi che sostengono la vite (*arbusta*)». Da questa legislazione si ricavano due dati fondamentali: 1) il fatto di riservare il vino agli dei e non ai defunti significa che si tratta di un prodotto prezioso da consumarsi con parsimonia; 2) il riferimento alla pianta che produce il vino e alla principale tecnica viticola significa che la vite esiste e che siamo nella fase di passaggio da una raccolta pura e semplice dalla vite selvaggia alla coltura vera e propria.

Una precisazione va fatta a proposito dell'*arbustum* ovvero della vite maritata ad alberi. Questo tipo di coltura della vite è legato all'influenza etrusca, cosa che è particolarmente evidente nelle zone, come quella di Capua, che sono state oggetto dell'espansione degli Etruschi in Campania. In altre zone della Campania e del Lazio, invece c'era competizione con il sistema di derivazione greca con la vite coltivata in *vineae*, ovvero in colture specializzate a ceppo basso o a sostegno morto. La vite maritata ad alberi aveva il vantaggio di consentire la coltura contemporanea dei cereali.

Plinio ci conserva notizia di un episodio significativo che riguarda un ambasciatore del re dell'Epiro Pirro attorno al 280 a.C., evidentemente stupito da quel sistema di coltivazione ignoto nel mondo greco: «Dappertutto le viti sorpassano in altezza gli olmi e si racconta che Cineas, l'ambasciatore di Pirro, sorpreso per l'altezza delle viti di Ariccia, avesse scherzato sapida-

mente sul gusto troppo aspro del vino: trovava giusto – disse – che la vite, sua madre, stesse appesa ad una croce così alta» (XIV, 12).

Una leggenda, che già agli antichi sembrava ridicola, suggerisce considerazioni interessanti. Essa riguarda l'Aventino, la collina che, ancora disabitata all'età regia restando fuori dai confini della città (Plut., *Numa*, 16,4). Essa era frequentata solo da due divinità rurali, Picus e Faunus. Numa per catturarle mescolò del vino e del miele all'acqua della sorgente dove esse erano solite abbeverarsi (cfr. anche Ovid., *Fasti*, III, 301). Il vino è dunque al centro di questa curiosa leggenda che riguarda l'inglobamento dell'Aventino nel territorio di Roma, una regione fertile ma ancora marginale ove Numa voleva imporsi «attraverso» il vino.

Le XII Tavole

Le leggi delle Dodici Tavole sono un documento fondamentale della prima età repubblicana. Al di là dei molti problemi testuali e interpretativi che presentano, esse offrono significativi punti di contatto con quanto si è ricavato dalla tradizione letteraria sull'età regia. Nella tavola VI, 9a è fatto divieto di distruggere i pozzi delle case e i pali di sostegno delle viti (*tignum iunctum*). In questo si deve quindi presupporre una coltura della vite secondo il sistema greco a sostegno morto. La tavola VI, 10 contiene (ma il testo è dubbio) un'ulteriore prescrizione di natura tecnica, relativamente al momento migliore in cui andava fatta la potatura. Infine la prescrizione della tavola X, 6a sulla limitazione del vino nei riti funebri è molto simile alla norma attribuita a Numa di cui si è detto.

L'insieme di questi elementi fornisce un quadro di insieme abbastanza coerente. Resta però come problema di difficile soluzione quello rappresentato dalla cronologia che non può che essere approssimativa. Lo stesso discorso vale per il calendario arcaico con le feste legate al ciclo produttivo del vino.

Le feste del vino in Roma arcaica erano tre: i *Vinalia Priora* che si svolgevano il 23 aprile, i *Vinalia Rustica* che avevano luogo il 19 agosto e, infine, i *Meditrinalia* l'11 ottobre. I *Vinalia Priora* riguardano l'assaggio del vino nuovo (Pl. XVIII, 287: «La prima festa dei *Vinalia* che fu istituita per l'assaggio dei vini prima di questo periodo il 23 di aprile non ha niente a che vedere con i frutti della terra»). È la festa, analoga alle *Antesterie* di Atene, nel corso della quale si aprono i vasi che contengono il vino.

La festa dei *Vinalia Rustica* era legata alle cerimonie di apertura della vendemmia, l'*auspicatio vindemiae* fatta dal *flamen Dialis*: essa consisteva probabilmente nel scegliere un grappolo particolare, quello più grande in una vite sacra. Durante questa festa si versavano a terra tutte le primizie del vino (Plut. *Quaest. rom.* 45). I *Meditrinalia* (da *medeor*, «guarire») avevano come rito principale la libazione di mosto, ovvero un'offerta di primizie a scopo magico-medicamentoso. La formula rituale è stata messa in relazione con l'iscrizione del cosiddetto «vaso di Duenos» (prima metà del VI sec. a.C.), cosa che si può spiegare con il fatto che i *Meditrinalia* siano una festa inserita nel feriale arcaico romano che risale alla metà del VI sec. a.C.

Le leggi sulle XII Tavole consentono ulteriori precisazioni sul rapporto tra agricoltura e pastorizia in Roma arcaica. Si tratta notoriamente di un testo che, dal punto di vista linguistico, presenta caratteristiche più aggiornate rispetto all'epoca (metà V sec. a.C.) cui si riferisce ma di cui si ritiene in buona parte attendibile il contenuto delle prescrizioni legislative. La tavola X, in particolare, sembra recepire norme che si possono attribuire a una fase molto arcaica della storia romana.

L'impressione che si ricava è che il bestiame è preso in considerazione per i danni che poteva provocare alla proprietà altrui o ai prodotti dei campi: la pena prevista era la stessa che per il furto, ovvero l'impiccagione e la consacrazione a Cerere. Anche gli alberi sono protetti. Non si può dire con sicurezza dove il bestiame risiedesse. È verosimile però che i danni del bestiame di cui è questione vadano riferiti a quello presente su proprietà contigue oltre che sull'agro pubblico.

In sintesi, dunque, si può parlare per Roma arcaica di un contesto economico nel quale allevamento e agricoltura sono presenti insieme con le caratteristiche specifiche dovute alle particolari condizioni del territorio di cui si è detto. L'associazione di agricoltura di sussistenza e di allevamento di bestiame grande e piccolo può essere invocata a giusto titolo per capire come esistesse un rapporto di interdipendenza. Le due attività dovevano essere infatti necessarie l'una per l'altra: il bestiame serviva infatti a produrre il concime indispensabile per i terreni nel periodo in cui essi non erano lavorati e gli animali da tiro servivano per aiutare l'uomo nel lavoro.

Il caso della transumanza, ovvero dello spostamento periodico del bestiame, soprattutto ovino, è indicativo. Come è stato sostenuto, anche se la frammentazione politica non costituisce di per sé un ostacolo alla transumanza, nel III secolo a.C. la conquista dell'intera Italia meridionale da parte di Roma favorì la destinazione all'allevamento transumante, sostenu-

to da capitali adeguati, delle aree acquisite e non utilizzate per gli insediamenti coloniali.

La questione demografica

Una questione di ordine generale che resta controversa in ragione dello stato lacunoso delle nostre fonti è quella demografica. Noi disponiamo in verità di alcuni dati tramandati dagli storici antichi. Il primo è quello che ci fornisce Livio (I, 44) secondo il quale, all'epoca di Servio Tullio, la popolazione romana sarebbe ammontata a poco più di 80.000 persone. Se si tratta, come si deduce dalla citazione della fonte primaria, Fabio Pittore, del numero dei cittadini atti alle armi esso è probabilmente da ritenere esagerato perché la popolazione complessiva ammonterebbe a una cifra quasi tripla. Tuttavia il dato liviano è stato recentemente difeso.

La questione demografica è ovviamente connessa a quella dell'estensione territoriale. Secondo l'opinione che ha riscosso a lungo il maggior consenso il territorio di Roma dall'età monarchica e premonarchica alla prima età repubblicana sarebbe passato da circa 150 kmq a oltre 800. Molto bassa doveva però l'estensione di terra coltivabile, meno di 55.000 iugeri. La popolazione che poteva essere sfamata in queste condizioni difficilmente avrà potuto quindi superare le 50.000 unità. In ogni caso la cifra proposta comprende tutta la popolazione dell'agro romano e non solo quella della città di Roma anche se, per l'età arcaica, trattandosi di una comunità essenzialmente agraria, la linea di demarcazione tra area urbana e campagna non può essere pensata come nettamente definita.

Quanto ai dati demografici trasmessici dagli autori antichi per il periodo che va, grosso modo, dalla fase di passaggio dalla Monarchia alla Repubblica (fine VI secolo a.C.) sino all'incendio gallico (inizio IV), essi sembrano contenere un nucleo di verità in quanto registrano un declino piuttosto marcato nel numero degli abitanti verso la metà del V secolo. Questa linea di tendenza corrisponde al periodo di crisi, di ripiegamento rispetto all'epoca della monarchia etrusca dei Tarquini, attraversato dalla Repubblica romana e ben noto anche altrimenti. Roma nel V secolo fu infatti costretta sulla difensiva ed è soprattutto negli anni attorno al 450 a.C. che si concentrano indizi di carestie con gravi ripercussioni sul piano sociale. In situazioni di emergenza si mandava a cercare il grano nella pianura pontina, cioè nell'area volsca, oppure a Cuma, in Campania o anche in Etruria e in Sicilia.

Uno storico di età augustea, Dionigi di Alicarnasso, allude (VII, 1,1-2) alla strategia messa in atto dalla plebe per sostenere le sue rivendicazioni contro i patrizi. La secessione (siamo nel 492) avrebbe avuto luogo tra l'equinozio autunnale e il solstizio d'inverno. Se il dato fosse attendibile avremmo a che fare con una sorta di «sciopero agricolo» in quanto il periodo di astensione della plebe coincide con quello della semina, l'epoca, cioè, in cui il lavoro nei campi era maggiormente richiesto. Dionigi, a proposito delle soluzioni adottate dagli affamati in periodo di carestia, scrive che non facevano sommosse ma accettavano di comprare del cibo ad alto prezzo e che, se mancavano dei mezzi per acquistarlo, si nutrivano di erbe e radici (VII, 18,3).

Livio menziona un altro tipo di comportamento scelto dai poveri affamati nel 440-439 quando ci fu una nuova, grave crisi alimentare forse dovuta a un cattivo raccolto: in preda alla disperazione si sarebbero coperti la testa e buttati nel Tevere (IV, 12,11). Probabilmente si tratta di una trascrizione fraintesa di un antico rituale religioso. Resta, come dato di fondo, la difficoltà dello Stato romano a fronteggiare le esigenze alimentari della popolazione in un'epoca nella quale non era ancora iniziata l'attività di conquista.

Il dato essenziale è che, nel corso del V secolo, il dominio di Roma non conobbe alcun ingrandimento che sarebbe potuto avvenire solo a danno dei suoi alleati latini: non c'è terreno pubblico suddiviso tra i cittadini partiti per fondare una colonia. La situazione di Roma appare condizionata dall'inadeguatezza del territorio disponibile cosa che giustifica la ricerca di fonti di rifornimento anche in aree molto lontane come la Corsica.

I Sanniti

Per certi aspetti una situazione simile a quella di Roma nel V secolo è conosciuta anche dalla popolazione che, insediata su vaste zone dell'Italia centro-meridionale interna, rappresenterà l'ostacolo maggiore alla sua definitiva conquista della penisola: i Sanniti. Il carattere vicano degli insediamenti sannitici, noto agli autori antichi (si veda soprattutto Livio IX, 13, 7), è confermato dalle forme di occupazione del territorio che emergono dalle indagini archeologiche. Verso la fine del IV secolo le condizioni che portarono alla costruzione degli apparati difensivi determinarono anche concentrazioni di popolazioni in luoghi più protetti. Saepinum, una delle località sannitiche più note, così come la vicina Bovianum, rivela nel nome la sua origine. Saepinum

è il «recinto», ovvero un luogo chiuso da palizzate per favorire la sosta e il mercato durante gli spostamenti periodici delle greggi.

Come per Roma nel V secolo, alla base della grande dinamicità dei Sanniti dell'interno, che si manifesta ai danni delle città campane, c'è la mancanza di terre idonee a sfamare una crescente popolazione. I tratturi e le zone adiacenti costituirono la base per un modello insediativo sparso con grossi comprensori che disponevano di aree di fruizione comune. La presenza di un ceto di tipo aristocratico lascia presupporre l'esistenza di una struttura agraria con proprietà estese e un contadiname asservito. Si deve aggiungere che le colonie latine insediate in area sannitica, collocate in zone strategiche per controllare il nemico vinto ma mai del tutto domato, hanno avuto un ruolo determinante per avviare le fasi iniziali del processo di urbanizzazione.

Le recenti indagini condotte sul territorio dell'antico Sannio mostrano, peraltro, come la romanizzazione facesse perno sulle aree nelle quali un processo di urbanizzazione e di differenziazione socio-economica era in qualche modo già in atto. Mentre nella zona caudina le tracce di interventi catastali sono successive alla fine della guerra annibalica, nelle zone interne del Sannio pentro la rottura con le antiche forme insediative pagano-vicniche e la ristrutturazione del territorio agrario è determinata, a partire dalla seconda metà del III sec. a.C., dall'occupazione romana.

La colonia latina di Aesernia (Isernia), creata nel 263 a.C., rappresenta un modello di organizzazione tanto dello spazio urbano quanto di quello rurale. In particolare il territorio è strutturato da *limites* paralleli e equidistanti secondo scansioni che corrispondono a un modello precoce di organizzazione di un territorio. Tale sistema si ritrova, oltre che sul territorio di Aesernia, anche in quello di Venafro e di Boviano.

DALLA CONQUISTA DELL'ITALIA ALL'EGEMONIA MEDITERRANEA

Nuove forme di insediamento

La svolta nell'espansionismo romano fu segnata dalla vittoria su Veio all'inizio del IV secolo, dopo una guerra lunga e drammatica, che comportò l'integrazione nel territorio romano della più meridionale delle metropoli etrusche. La presa di Veio consentì la soluzione della questione delle terre per i plebei: il territorio romano ne risultava triplicato ed era ormai più grande di quello di qualsiasi città etrusca o campana. Iniziava con questa conquista

quella gigantesca operazione di trasferimento di proprietà che coincide con la storia dell'espansionismo romano: l'agro veiente aprì la via alle grandi confische. Nel giro di pochi decenni si assiste a un rapido accrescimento del territorio romano destinato a costituire la base per la successiva conquista della penisola.

Questa situazione favorì l'emergere di una nuova realtà insediativa nell'area tirrenica. La campagna fu progressivamente popolata attraverso una rete di insediamenti minori che si vennero a porre a corona rispetto ai centri principali. Dai dati che si ricavano dalle indagini archeologiche condotte per alcune località del Lazio (Anagni, Preneste, Cori) risulta che, già nel corso del IV secolo, sorsero delle fattorie sparse fondate probabilmente su un nucleo familiare.

La conquista romana dell'Etruria meridionale creò una frattura nella storia della regione: l'espansione del territorio romano determinò il declino e l'abbandono di molte delle città etrusche e falische. Il caso più frequente fu una dispersione degli abitanti nella campagna che diede vita a nuove fattorie elevando così il livello della popolazione rurale. I dati parlano di un regolare flusso di nuovi contadini nei tre secoli e oltre successivi alla conquista romana, flusso che favorì lo sfruttamento anche delle terre marginali.

Il periodo posteriore al 300 a.C. vide un declino delle città etrusche, accompagnato da un'ulteriore dispersione degli insediamenti nella campagna. Non si ebbe tuttavia una frattura con la situazione preesistente perché circa il 70 per cento dei siti continuò ad essere occupato. I nuovi insediamenti si spiegano con le assegnazioni di terre fatte a cittadini romani, con un'occupazione che favorì lo sfruttamento anche delle terre marginali.

Nella mancanza di riscontri adeguati per le sedi abitative dei coloni in campagna, che si spiega anche con il materiale deperibile con cui erano costruite le loro dimore (*casae* e *tuguria*), dai pochi campioni disponibili sembra desumersi un'edilizia meno standardizzata rispetto ai centri urbani dove le abitazioni sono in genere tutte eguali. In generale le case coloniche dovevano avere una grandezza proporzionale a quella del lotto di terreno su cui erano insediate.

I dati che sono ricavabili dalle indagini sul terreno nell'Etruria meridionale offrono, per l'agro Falisco, delle indicazioni statisticamente interessanti che danno il quadro di una zona densamente occupata e pienamente sfruttata. Il 35 per cento dei siti presenta resti di abitazioni modeste, quali capanne di pastori, mentre più del 40 per cento ha caratteristiche di piccola fattoria, con elementi architettonici già di un certo livello, come muri in mattoni e mosai-

ci pavimentali. Il resto è dato, soprattutto nella zona più vicina a Roma, da edifici che, per la presenza di elementi come bagni e cortili con colonne, sono classificabili come ville.

Il trasferimento di proprietà su larga scala implica evidentemente anche una riorganizzazione del nuovo territorio funzionale alla forma di colonizzazione prescelta. Abbiamo a che fare con delle scelte destinate a incidere profondamente sul paesaggio agrario della penisola. È notevole la flessibilità con la quale Roma tratta le comunità sottomesse.

Un caso interessante è rappresentato dall'*ager Falernus*, situato a oriente del massiccio del Massico e confiscato ai Campani dopo la loro sconfitta nella Guerra Latina. Esso rappresenta la parte più settentrionale della pianura campana e segna il primo ma decisivo passo di Roma verso il controllo della Campania. L'organizzazione del territorio sembra essere stata una questione dibattuta a lungo, probabilmente in ragione delle sue dimensioni e delle condizioni ambientali. Su di esso Roma installò dei coloni a titolo individuale dotandoli di terra (3 iugeri e un quarto ciascuno). L'*ager Falernus*, cioè, è diviso e assegnato con cura ma presenta solo forme parziali di urbanizzazione, senza un chiaro centro amministrativo, e organizzato su *fora*.

Il periodo che va dalla seconda metà del IV secolo all'inizio del III sec. a.C. è fondamentale perché rappresenta l'inizio della fase di espansione di Roma e la conseguente necessità di organizzazione dei nuovi territori.

La storia della morfologia agraria è particolarmente interessante per capire l'evoluzione delle operazioni agrimensorie in funzione del territorio da organizzare.

La rete viaria

Il sistema stradale romano si distingue per i segni sicuri lasciati sul terreno. In proposito va osservata l'importanza della via Appia, la strada fondamentale che da Roma portava in Campania, iniziata da Appio Claudio Ceco nel 312 a.C. La via Appia costituiva il *decumanus maximus* di Terracina, Minturno, Sinuessa e, almeno nel percorso originale della strada, di Suessa.

In sintesi gli esempi più antichi di centuriazione offrono l'esempio di compresenza di sistemi diversi che vengono attuati contemporaneamente alla costituzione delle prime colonie romane e latine a partire dall'inizio dell'espansione di Roma nel Lazio meridionale dopo la definitiva sottomissione dei Volsci. Da una parte si ha l'urbanistica regolare delle nuove città, dall'altra il

nuovo paesaggio creato dalla centuriazione con le grandi strade interregionali tracciate con netti rettifili.

Al percorso della via Appia, che si segnala per un tracciato rettilineo di oltre 60 km che va da Velletri e giunge sino a poco prima di Terracina, è legata una radicale riconfigurazione del territorio che è via maestra di romanizzazione mentre viene destrutturato l'insediamento più antico: il rettilineo della via Appia, la cui costruzione è preceduta da un'ampia opera di sistemazione agraria, taglia fuori gli antichi abitati dei Lepini.

Risulta che si sia operato un ampio intervento di bonifica agro-idraulica del terreno: un sistema capillare di cunicoli è volto a eliminare i fossatelli di fondovalle scaricandoli nei fossi maggiori e a raccogliere le acque piovane per facilitarne l'assorbimento a fini agricoli. Un intervento pianificato di tali proporzioni è spiegabile solo in funzione di una politica di popolamento della regione: essa è documentata dalle tracce di insediamenti agricoli e dei santuari rurali, che sono tipici della colonizzazione latina dell'Italia centrale. Un'opera di bonifica di questo tipo dovette comportare necessariamente lo sfruttamento di terre in precedenza marginali.

La Daunia

Le modifiche determinate da Roma sul paesaggio preesistente appaiono con molta evidenza anche in altre regioni come la Daunia. La penetrazione romana in questa regione ha due capisaldi essenziali nella deduzione delle colonie di Luceria del 314 e di Venusia nel 291. Siamo in un ambito che presenta elementi distintivi rispetto all'area sannitica. La produzione agricola vi si esplicava attraverso piccole comunità autosufficienti con poca propensione al commercio ed orientate ad un'economia di sussistenza. Anche se non si escludono piccole colture particolari presso gli abitati o all'interno delle aree fortificate, come piccoli vigneti, uliveti e orti, la coltura predominante era sicuramente quella cerealicola cui si affiancava l'allevamento.

Il primo periodo di romanizzazione della Daunia comporta il passaggio da una struttura di tipo pseudo-urbano e pagano-vicario a tipi di insediamento con caratteristiche più decisamente urbane: in particolare emergono delle *civitates* che sono in grado di esercitare un'egemonia politica ed economica e un controllo su territori estesi. È il caso di Canusium, Arpi, Teanum Apulum, Salapia e Herdonia. La presenza romana permette ai centri principali di consolidare il tipo di organizzazione economica-agraria che è alla base della loro

preminenza: se da una parte si consente lo sviluppo dei *vici* situati in zone periferiche, dall'altra si blocca quello dei *vici* posti in aree strategiche.

Il processo di romanizzazione nella fase immediatamente anteriore alle guerre puniche è particolarmente importante, anche in vista degli sviluppi successivi, nella zona costiera dell'Etruria meridionale dopo le grandi confische che colpirono i maggiori centri etruschi tra il 280 e il 270 a.C. In particolare nel territorio che fu tolto a Vulci nel 280 fu dedotta nel 273, in una posizione strategica elevata sopra il mare, immediatamente a ridosso del promontorio dell'Argentario, la colonia latina di Cosa mentre, all'interno, furono create le prefetture di Statonia e Saturnia. Nello stesso anno, nella costa campana a sud di Napoli veniva dedotta la colonia di Paestum.

Cosa e Paestum

La peculiarità del sito condiziona l'orientamento degli assi stradali all'interno del centro urbano di Cosa. È notevole il fatto che le case dei coloni fossero ricavate da lunghi isolati che erano divisi longitudinalmente in rettangoli: la loro superficie era divisa in parti uguali tra la casa e l'orto. Le abitazioni avevano solo le mura perimetrali in pietra: i tramezzi avevano in pietra solo la base mentre l'alzato era probabilmente in argilla. La centuriazione cosana riflette significativamente la necessità di controllare il regime idrografico sfruttando la pendenza naturale del terreno per facilitare il drenaggio.

L'importanza della deduzione di Cosa risulta dalla consistenza del numero delle famiglie insediate nella colonia (forse 4000) e dall'ampiezza del processo di riorganizzazione fondiaria. Non si hanno notizie precise sull'entità delle assegnazioni: data l'ampiezza del territorio è verosimile che non siano state inferiori agli 8 iugeri ma non si esclude neppure la possibilità che la loro consistenza arrivasse sino a 16. La presenza romana in quest'area fu consolidata da ulteriori deduzioni coloniali negli anni successivi (Fregene, Alsium, Pyrgi e Castrum Novum), venendo suggellata nel 241 dalla costruzione della via Aurelia vetus che univa Roma a Cosa.

Quanto alla colonia di Paestum la divisione pestana si inserisce nell'ambito delle divisioni dette «arcaiche», quelle cioè che si distinguono per l'adozione dello schema detto *per strigas*. È interessante l'esito di tale divisione sulla produzione agricola: i coloni, almeno 3000, ebbero a disposizione un numero consistente di lotti di terreno pianeggiante da destinare alle colture estensive come i cereali, mentre alle colture specializzate si riservavano i territori colli-

nari verso oriente. Va tenuto conto del fatto che il sistema di lottizzazione pestano, così orientato allo sfruttamento cerealicolo, deve aver avuto un impatto notevole sul territorio di una città che era abitata già da tre secoli.

È chiara la differenza con altre zone di insediamento di coloni romani come, ad esempio, quello avvenuto a partire dal IV secolo nella valle del Liri, un'area che sino ad allora era stata relativamente poco popolata. Il problema di Paestum è in sostanza lo stesso di altre aree costiere dell'Italia meridionale dove esistevano plurisecolari fondazioni greche: non è chiaro, cioè, che fine abbiano fatto gli abitanti dopo la riorganizzazione territoriale romana. Un caso significativo è quello di Metaponto e della sua *chora*, particolarmente celebrata per il suo orzo, che nel IV secolo a.C. era intensamente popolata: un deposito di semi e pollini, che va dal VI al I sec. a.C., conservato in un contesto stratigrafico nel santuario rurale di Pantanello, indica per questo lungo arco di tempo nei cereali e nei legumi le colture principali della regione mentre vite e olivo risultano avere un'importanza secondaria verso la metà del IV sec. a.C.

L'Italia Settentrionale

Una novità importante per i Romani è costituita dalla fondazione della colonia latina di Rimini nel 268 a.C. La fondazione di tale colonia voleva dire l'ingresso di Roma nella pianura padana con la conseguente disponibilità di terre in gran quantità. La configurazione del terreno rendeva possibile un intervento di radicale modifica dell'ambiente, cosa che non era invece realizzabile nel contesto geo-morfologico dell'Italia centro-meridionale. Nasce così quella grandiosa trasformazione del paesaggio agrario operata attraverso la centuriazione le cui tracce sono a tutt'oggi individuabili in vaste aree dell'Italia Settentrionale.

L'impressione che fece sui Romani la ricchezza della pianura padana con le connesse potenzialità di sviluppo economico ci è ben documentata da un passo di Polibio (II, 15):

«Non è facile descrivere adeguatamente la fertilità del territorio. Tanta è in quei luoghi l'abbondanza del grano che ai nostri tempi un medimno siciliano di frumento costa per lo più di quattro oboli, uno d'orzo due oboli, un metrete (poco meno di 40 litri) di vino come la misura d'orzo. Ricchissima è in quelle regioni la produzione di panico e di miglio. L'abbondanza delle ghiande raccolte nei querceti che si trovano a intervalli nella pianura, è atte-

stata soprattutto da quanto dirò: la grande quantità di suini macellati in Italia per i bisogni dell'alimentazione privata e degli eserciti si ricava tutta dalla pianura padana (cfr. Strab. V, 1,12). I prodotti alimentari sono tutti copiosi e a buon mercato (...) Quanto alla densità della popolazione, alla statura e bellezza degli abitanti, al loro coraggio in battaglia, sarà possibile farsene un'idea chiara dalle vicende stesse della loro storia».

Si deve aggiungere che, sempre secondo Polibio, «Tutti i Celti abitavano ancora in villaggi non fortificati, ed erano estranei ad ogni altro aspetto di civiltà. Essi erano usi giacere sullo strame e cibarsi di carne, non esercitavano altro che la guerra e le attività connesse con l'agricoltura, conducendo una vita primitiva senza alcuna conoscenza di arte o scienza. La proprietà personale consisteva in greggi ed in oro, perché questi beni soli possono essere portati in giro dappertutto secondo le circostanze e trasferiti secondo le loro decisioni. Mettono moltissima cura nel formarsi delle clientele perché presso di loro il più temuto ed il più potente è colui che appaia avere il maggior numero di clienti e di dipendenti».

Le considerazioni dello storico greco riflettono l'impressione del potenziale economico della Cisalpina che dovettero avere i Romani al momento del loro arrivo nella regione. Per la prima volta, infatti, si trovavano ad operare in contesto diverso e migliore rispetto all'Italia centrale, con grandi spazi che attendevano solo di essere organizzati e strutturati. Un ulteriore vantaggio per il governo romano era rappresentato dalle condizioni arretrate dal punto di vista dell'organizzazione sociale del mondo celtico ove la proprietà privata non era ancora conosciuta e dove dominavano rapporti clientelari di tipo «feudale».

I Liguri

I Romani nella loro espansione verso nord incontrarono un'altra popolazione che viveva in condizioni più arretrate delle loro: i Liguri. Lo storico di età augustea Diodoro Siculo ci ha lasciato questa colorita presentazione (V, 39) che attinge peraltro a una fonte anteriore:

«I Liguri abitano una terra pietrosa e completamente sterile e vivono una vita faticosa e disgraziata a causa delle fatiche e delle sofferenze che sopportano nel lavorare. La loro terra è boscosa e, quindi, alcuni passano tutta la giornata a tagliare alberi portando asce pesanti ed efficaci, mentre altri che lavorano la terra per lo più devono cavar pietre per la straordinaria asprezza

del terreno: non c'è una sola zolla tirata su cogli attrezzi che non abbia pietre. E con tali sofferenze nei lavori agricoli riescono a vincere la natura, ed a prezzo di dure fatiche ottengono un raccolto piccolo e stentato... Si dedicano abitualmente alla caccia e, catturando molte bestie, compensano la scarsità dei raccolti... Alcuni, a causa della mancanza di prodotti della terra, bevono acqua, mangiano carni di animali sia domestici che selvatici, si riempiono di verdure del paese perché hanno un territorio inaccessibile alle divinità più amate, Demetra e Dioniso (le divinità dei cereali e del vino)».

Malgrado il difficile contesto ambientale questo stato di arretratezza dei Liguri risulta peraltro in via di superamento già verso la fine del I secolo a.C. Strabone (IV, 6,2) allude infatti a una produzione di vino locale che sostituisce la bevanda tradizionale del paese a base d'orzo.

Conseguenze delle Guerre Puniche

Gli equilibri nelle strutture economiche dell'Italia romana furono profondamente scossi in conseguenza del lungo periodo in cui la II Guerra Punica seminò distruzione soprattutto nella parte centro-meridionale della Penisola. La vittoriosa guerra contro Annibale determinò infatti una cesura profonda negli assetti fondamentali del mondo italico. La piccola gestione contadina, con una produzione fondamentalmente di sussistenza, risultò inadeguata per il nuovo contesto determinatosi con l'unificazione dell'Italia centro-meridionale sotto il dominio di Roma.

Rispetto al grande sviluppo della centuriazione che si realizza nell'Italia settentrionale in questo periodo, in quella meridionale si ha una certa stasi con interventi solo sporadici e marginali: dopo la deduzione delle colonie di Minturno e Sinuessa nel 295 a.C. bisogna infatti aspettare un secolo per avere nel 194 la deduzione di quelle di Volturno, Literno e Puteoli. Va tenuto presente come nelle aree centro-meridionali in una prima fase la grande azienda si sviluppò su terreni non centuriati, anche se delimitati, come era l'agro pubblico.

Nella varietà delle situazioni merita di soffermarsi su qualche caso locale. Dati interessanti si ricavano dai risultati di ricerche condotte recentemente su alcune aree del territorio calabrese. Rispetto all'età ellenistica, senza che ci sia una rottura radicale quanto alla terra coltivabile, in epoca romana i nuclei insediativi, prima distribuiti a macchia, si vengono a disporre lungo la via litoranea probabilmente a discapito di quelli situati in altura. Per i siti romani un

rilievo particolare hanno gli approdi, verso i quali erano convogliati i prodotti delle zone interne, come pece e legname, e i corsi d'acqua che, oltre a soddisfare il fabbisogno idrico, potevano essere utilizzati per la commercializzazione dei prodotti.

Rinnovamento delle strutture produttive

Il rinnovamento delle strutture produttive, non preordinato né programmato, scaturì invece di necessità dal lungo periodo delle lotte contro i Cartaginesi per la supremazia nel Mediterraneo. La crisi che travagliò Roma a partire dal 133 a.C., a seguito del movimento graccano, trae origine proprio da questa fase di trasformazioni che determinarono la rovina del ceto rurale italico. Tra l'altro le continue leve condotte in modo implacabile per soddisfare una richiesta massiccia di soldati, oltre alla durata del servizio militare, produssero verosimilmente una forma di «sradicamento» del contadino italico rispetto al suo *habitat* naturale.

Il primo fattore di trasformazione deve essere visto nelle confische di terra agli alleati italici che si erano ribellati durante la II Guerra Punica. Attraverso di esse si rese disponibile una vasta estensione di agro pubblico. È abbastanza evidente che questi nuovi terreni potevano essere oggetto di accaparramento e, quindi, rappresentare la base per concentrazioni fondiarie. Basti pensare che il ricco agro campano risulta confiscato nella sua interezza. Secondo calcoli accreditati, nel loro complesso le terre confiscate raggiungevano un'estensione di circa 10.000 kmq. In base alla legge ogni cittadino romano aveva diritto, entro determinati limiti, allo sfruttamento di una quota di agro pubblico. Di fatto però tale sfruttamento era sempre stato un privilegio riservato ai più ricchi, e lo era ancora di più in una situazione in cui il nuovo afflusso di capitali provenienti dal bottino di guerra creava nuove opportunità.

Crisi dell'Italia settentrionale

Queste sono delle premesse importanti perché la tradizionale struttura della proprietà agraria nell'Italia Meridionale potesse essere messa in crisi. È inoltre possibile che Roma confiscasse le terre migliori: certo è che se alla confisca si aggiungono le devastazioni delle guerre annibaliche è comprensibile che la situazione dell'agricoltura meridionale dovesse attraversare una fase dif-

ficile. Si aggiunga che le confische si compivano in aree che avevano già conosciuto le devastazioni della guerra. Inoltre lo spopolamento delle campagne minacciava una grave crisi nella produzione agricola. Il trasferimento in massa di 40.000 Liguri con le loro famiglie nel territorio di Benevento nel 180 a.C. (Livio XL, 38, 1-7) si spiega probabilmente con la necessità di trovare nuove braccia per l'agricoltura.

Abbiamo dunque a che fare con un contesto in cui sono rivoluzionati i tradizionali assetti di proprietà e in cui ai grossi capitali si offrono possibilità di investimenti vantaggiosi nell'acquisto di terre. Un ulteriore elemento di novità è rappresentato dall'impiego in misura crescente di schiavi per il lavoro sulle campagne. A essere nuova non era ovviamente la figura dello schiavo, che è ben attestata anche per il periodo anteriore: senza precedenti era l'entità della sua presenza come forza lavoro.

Il lavoro servile non fu in realtà mai predominante nell'agricoltura del mondo antico eccezion fatta per l'Italia e la Sicilia. Ma per la stessa Italia la situazione non è omogenea anche per la fase in cui il sistema di produzione schiavistico è considerato al suo apogeo con una popolazione servile di cui si presuppone un'entità pari da un terzo sino a quasi la metà di quella libera (da 2/3 milioni rispetto a 6/7 milioni 1/2). Gli schiavi devono avere costituito la parte preponderante della manodopera sulle grandi proprietà centro-meridionali. Resta tuttavia assai probabile che, nel complesso, il numero dei liberi sia stato sempre maggiore di quello degli schiavi rurali, soprattutto nell'Italia settentrionale.

Da una parte dunque, se è troppo semplicistica l'opinione di chi presuppone che molte piccole fattorie e unità produttive siano state assorbite da strutture più estese di grossi proprietari in forza di un processo quasi naturale, dall'altra è vero che un carattere dell'attività agricola di cui va tenuto conto scaturisce proprio dall'interdipendenza delle necessità dei ricchi e di quelle dei liberi poveri. Il lavoro libero salariato è difficile da quantificare ma è una componente che ha sempre giocato un ruolo complementare ma essenziale rispetto a quello servile.

Catone

In proposito, il libro di Catone sull'agricoltura, per il quale si può ipotizzare una redazione di poco anteriore alla metà del II secolo a.C., offre alcune indicazioni che meritano attenzione. La regione di riferimento di Cato-

ne ha un ambito territoriale delimitato, essendo compresa all'incirca tra il Lazio Meridionale e la Campania. È quanto scaturisce, ad esempio, dalla lista delle città-mercato ove Catone consiglia di rifornirsi.

È opportuna qualche osservazione di ordine generale. La fattoria (o per meglio dire le fattorie) descritte da Catone hanno un'ampiezza notevole. Non è immaginabile che esse siano organizzate per una produzione di pura sussistenza, cioè solo per l'autoconsumo del proprietario. La prefazione dell'opera (per certi aspetti in contraddizione con il resto) è un documento impressionante di una mentalità dichiaratamente acquisitiva. Le aziende in questione richiedono un notevole investimento di denaro ma promettono una rendimento sicuro. Il fondo che deve essere acquistato è presupposto come già organizzato e dotato di attrezzature il che implica che l'acquirente disponga già in partenza di notevoli mezzi.

Un punto delicato riguarda la posizione del proprietario rispetto al fondo. Molto probabilmente egli non risiede sulla sua proprietà ma è tutt'altro che un assenteista disinteressato: vive in città ma lo viene a visitare di frequente, o almeno in determinate occasioni. Si interessa insomma alla sua gestione anche se non lo lavora direttamente lui.

Proprio in ragione del fatto che la produzione di queste fattorie era destinata alla vendita è molto importante la loro ubicazione per il collocamento dei prodotti sui mercati cittadini. Naturalmente non si deve pensare a fattorie concepite esclusivamente per la commercializzazione. Si deve pensare piuttosto a un'economia mista: l'azienda produceva quanto era necessario per mantenere, oltre al proprietario, la manodopera presente su di essa.

Il punto è che l'azienda catoniana sembra in contraddizione con il tipico modello della piccola proprietà contadina contraddistinta dalla pluralità delle colture con l'integrazione che poteva venire dallo sfruttamento dell'*ager publicus*. Catone non doveva pensare che la fattoria da lui descritta potesse essere incompatibile con l'ideologia della milizia romana formata da cittadini-agricoltori piccoli proprietari. Catone si indirizza verosimilmente solo a una classe ristretta di persone, dotate di capitali consistenti, cui suggerisce il modo migliore di farli fruttare.

Sembra improbabile che si possa pensare alla fattoria catoniana come a un modello per dir così ideale (o idealizzato), con pochi riscontri concreti nella realtà. Essa, al contrario, presuppone un contesto regionale preciso: per esempio è difficilmente immaginabile nell'area etrusca. La fattoria catoniana a colture specializzate è invece ben collocabile tra Lazio meridionale e Campania.

Questa dimensione regionale del trattato di Catone è importante anche in riferimento anche alla nota gerarchia delle colture da lui prospettata: mentre la viticoltura occupa il primo posto la coltura dell'olivo non è che al quarto.

Gli scavi di ville di quest'epoca in area laziale-campana confermano la crescente propensione dei proprietari a favore di un'intensificazione della viticoltura in ragione del maggior prestigio della vite e soprattutto nella redditività dei vini di pregio.

Lavoro libero e lavoro servile

Il trattato di Catone coincide con l'epoca dell'ingresso massiccio della schiavitù in agricoltura. Sono per noi del massimo interesse le norme relative al lavoro e quanto ci può servire per l'analisi della produttività del lavoro stesso. Esse sono molto rare: le poche di cui disponiamo ci servono come termine di riferimento.

In questa scarsità di dati la nostra situazione è un po' migliore per quello che riguarda la coltura della vite. Catone ci parla di un vigneto della superficie di 100 iugeri che impegnava il lavoro di 16 persone. Questo dato così deve essere valutato con attenzione. Innanzitutto di queste 16 persone alcune erano impegnate solo marginalmente nel vigneto. Il *vilicus* e la *vilica* (il fattore e sua moglie) in primo luogo, ma sicuramente anche il bovaro, l'asinaio, il porcaro e chi si occupava del saliceto. Restano poi dieci persone qualificate come *operarii*. Si deve presupporre che essi non si occupassero solo del vigneto ma almeno anche delle colture di cereali, o di altre, che si trovavano tra le vigne. I filari dei vigneti erano abbastanza lontani da consentire il passaggio di un aratro.

Quando Catone parla di un oliveto di 250 iugeri, per il quale sono necessari 13 lavoratori, menziona di nuovo il *vilicus* e la *vilica*. È assai improbabile che egli contempi una monocultura assoluta. È possibile che si tratti di tenute diverse con una coltura preponderante sull'altra, una sorta di quasi-specializzazione. La doppia menzione di *vilicus* *vilica* è legata al fatto che, di regola, un medesimo proprietario aveva tenute diverse talvolta distanti tra loro.

Un problema a parte è rappresentato poi dalla condizione di questi lavoratori, se libera o servile. La presenza di personale servile nel tipo di gestione agricola preso in considerazione da Catone è fuori discussione. Non è tuttavia sicuro che si tratti esclusivamente di schiavi. Oggi c'è un generale consenso sull'importanza della gestione tramite impiego di liberi coltivatori che coesisteva con il sistema della villa schiavistica. Si deve inoltre tener conto del-

l'ampio spettro di condizioni intermedie tra libertà e schiavitù che si ritrova tra i lavoratori nel mondo antico tra i quali non ultimi sono ovviamente gli addetti all'agricoltura. L'impressione di fondo è che, se libero e schiavo dal punto di vista giuridico rappresentavano due condizioni estreme perfettamente antitetiche, tra di loro esistevano comunque categorie di fittavoli, liberi e salariati di vario genere, che formavano una sorta di continuum indifferenziato.

Il numero dei lavoratori menzionati per le proprietà sembra troppo basso per pensare che potessero attendere a tutte le incombenze. Nei momenti di più intensa attività si faceva quindi ricorso a manodopera aggiuntiva, a braccianti reclutati sul momento. È improbabile che si potesse trattare di schiavi. Si dovrebbe infatti immaginare che degli appaltatori girassero per le proprietà offrendo schiavi a chi ne avesse avuto necessità. È preferibile pensare invece a liberi che offrivano spontaneamente le loro braccia.

Un passo di Varrone, di interpretazione controversa, ha attirato l'attenzione degli studiosi. Abbiamo a che fare con il tipo di esposizione sistematica, classificatoria, tipica di Varrone che vuole rispondere a questa domanda: da chi sono coltivati i campi?

«Alcuni ripartiscono i mezzi di coltivazione in due categorie, gli uomini e gli ausili senza i quali gli uomini non possono procedere nella coltivazione; altri in tre: la classe degli strumenti dotati di parola (*genus vocale*), quella dotata di voce (*semivocale*) e quella muta. Gli strumenti dotati di parola comprendono gli schiavi, quelli dotati di suono gli animali, quelli muti i veicoli. Tutti i campi sono coltivati da uomini -da schiavi, o da liberi o da entrambi; sono coltivati da liberi quando coltivano essi stessi il terreno come molti poveri fanno con l'aiuto delle loro famiglie (*ut plerique pauperculi cum sua progenie*); oppure da salariati quando per i lavori più impegnativi, come la vendemmia e la fienagione, si assoldano dei lavoratori liberi o dai cosiddetti *obaerarii* (sorta di schiavi per debiti) che sono attestati in Asia, in Egitto e in Illirico» (I, 17, 1-3).

Sembra evidente che Varrone parla qui nell'ottica di un proprietario terriero che ha di fronte a sé varie opzioni a cui può ricorrere nella gestione della sua azienda. La situazione di complementarità tra forza-lavoro stagionale rappresentata dai salariati e forza-lavoro permanente – gli schiavi – appare, oltre che scontata, perfettamente rispondente alle esigenze produttive. Alla classificazione egli aggiunge un commento significativo: per i lavori da compiersi in zone malsane, come per quelli più impegnativi, come appunto la vendemmia, è meglio ricorrere ai salariati che non ai propri schiavi. Il calcolo economico, che è alla base di una simile valutazione, pare considerare più vantaggioso esporre al rischio e alla fatica lavoratori ingaggiati per un breve

periodo che non gli schiavi della *domus*, che rappresentano un investimento a lungo termine.

In verità le nostre fonti non danno una risposta univoca al problema che ci si pone spesso nella letteratura scientifica moderna se, cioè, fosse più vantaggioso per un padrone il lavoro servile o quello libero. In linea di massima, senza la possibilità di addurre prove o argomenti risolutivi, si può supporre che il lavoro degli schiavi, almeno in condizioni di facile reperibilità e di basso costo d'acquisto, fosse ritenuto più conveniente per il fatto che essi potevano essere impiegati tutto l'anno nelle mansioni più varie a seconda delle necessità. Certe distinzioni presenti negli agronomi tra i lavori da affidarsi a schiavi e quelli da affidarsi a coloni sono spiegabili anche presupponendo una prassi di impiego poco consapevole della mano d'opera servile.

Figure di lavoratori

È necessario ora andare a vedere un po' più da vicino quello che ci può fornire il testo del *De agricultura* di Catone. Nel cap. 137 si parla di un contratto per la cura di un vigneto affidato a un *partiarius* (il termine *redemptor*, appaltatore, si trova solo nella rubrica). Se noi leggiamo rapidamente il testo di questo capitoletto, noteremo qualcosa di sorprendente:

«Cura del vigneto affidato a un colono *partiarius*, che si prenda molta cura del fondo, dell'alberata; che al colono *partiarius* vengano forniti fieno e foraggio in quantità sufficiente per i buoi che si troveranno nel fondo; tutti gli altri prodotti rimangono indivisi».

Si fa parola per il *partiarius* non di quanto deve fare per il vigneto ma di quello che deve fare per le colture complementari, quelle appunto che sono tipiche di una gestione a coltura mista. I termini impiegati hanno il loro peso. L'alberata è l'*arbustum*, ovvero abbiamo a che fare con una vite maritata ad alberi, a sostegno vivo. L'*ager frumentarius* (il campo di grano) è il terreno riservato alla coltura, situato tra le viti (con filari, come si è già detto, posti più lontani di quanto non lo siano ai giorni nostri). La proporzione tra vigneto e terra coltivata a grano non è accertabile. Le opinioni in proposito sono varie. Si è pensato, ad esempio, che dei 100 iugeri indicati da Catone per il vigneto alla vite ne restino solo 30. Oppure si è ipotizzato che metà del vigneto fosse coltivata a grano.

Noi non sappiamo quanto a lungo questo *partiarius* dovesse restare sul fondo. Una sua permanenza prolungata potrebbe far pensare a un rapporto

simile all'affitto. È molto più probabile che si tratti di una sorta di contratto di lavoro (il termine tecnico latino è *locatio conductio operis faciendi*). Il *partiarius* o *curator* sarà rimasto sulla proprietà per tutto il tempo ritenuto necessario per lasciarla subito dopo. Tutto lascia pensare che la prima preoccupazione di Catone nella gestione della fattoria fosse quella di utilizzare il meno possibile una forza lavoro permanente. La ricompensa del *partiarius*, come indica la parola, scaturisce da una divisione, a quanto sembra di una quota di raccolto.

Resta da chiedersi chi fosse il *partiarius* e da dove provenisse (un discorso analogo vale per la figura del *politor*, menzionato due volte in modo piuttosto rapido nel testo di Catone). Proprio il fatto che non si fa menzione di una sua attività specifica, specialistica, per il vigneto non consente di immaginarlo necessariamente come una sorta di tecnico. Se da lui il proprietario si deve aspettare «che si dia molta cura del fondo», cioè che tenga o rimetta in ordine la fattoria (cioè terreno e costruzioni), le sue competenze sembrano piuttosto generiche. La remunerazione da divisione fa pensare che si ricorresse a lui come a un mezzo per incrementare la produttività complessiva del fondo.

Un'ulteriore questione riguarda le sedi abitative dei contadini in Italia: l'interrogativo cui dare risposta riguarda le proporzioni in cui, anche nelle regioni apparentemente urbanizzate dell'Italia, la libera forza lavoro vivesse nelle città. In linea di massima si deve presupporre che l'insediamento disperso fosse una caratteristica del paesaggio agrario della Campania e di diverse aree dell'Italia Meridionale che si consolidò per opera del dominio romano. La campagna, dunque, doveva essere ben popolata.

Pompei

Come è comprensibile Pompei fornisce i maggiori riscontri di tipo documentario. Qui, all'interno delle stesse mura urbane, è stata trovata una ricca varietà di strumenti agricoli in metallo che vanno dalle zappe, alle pale, ai rastrelli, ai forconi, alle falci, alle roncole da vite sino ai vomeri di ferro. A titolo indicativo, un elenco, verosimilmente incompleto, compilato sulle ricerche compiute dal 1748 sino al 1878 parla di 106 tipi di zappe, 11 pale, 13 rastrelli, 120 roncole da vite, 7 falci e 5 vomeri.

Come si giustifica una presenza così massiccia di questi attrezzi in città? È possibile che essi appartengano a lavoratori «pendolari» che si spostavano regolarmente in campagna? I vomeri di aratro rinvenuti in case situate al centro di Pompei potrebbero essere una prova del fatto che le case pompeiane

fossero utilizzate come centri economici per la coltivazione di terreni situati al di fuori della città. Esemplare, sotto questo profilo, è la situazione della casa del Menandro, appartenuta alla famiglia agiata dei Poppaei Sabini. L'esistenza presso la casa solo di un piccolo orto rende inspiegabile la presenza della quantità e varietà di attrezzi che vi è stata rinvenuta.

In generale, comunque, la realtà più diffusa sarà stata rappresentata da piccole e piccolissime tenute, che venivano utilizzate per una produzione di pura sussistenza situate e nell'area suburbana e all'interno dello stesso perimetro delle mura urbane. Con l'aiuto degli strumenti di cui si è detto si lavoravano i giardini e, soprattutto, quei vigneti la cui esistenza a Pompei è stata dimostrata. In particolare ne è stato individuato uno dell'estensione di mezzo ettaro con torchi da vino. Nulla vieta di immaginare, come un po' in una moderna agro-town, che la mattina un certo numero di persone lasciasse le proprie dimore per andare a coltivare i propri campi e rientrare poi la sera. Più problematico è se tra costoro ci fossero anche degli schiavi che, per ragioni di controllo, potevano essere alloggiati all'interno della dimora urbana per risparmiare i costi di una villa rustica.

Le riforme graccane

Le fonti a nostra disposizione, soprattutto Appiano e Plutarco, forniscono un quadro abbastanza coerente dei problemi agrari della penisola italiana. Tale quadro è stato variamente integrato e corretto dagli storici moderni ma la sua attendibilità di fondo non sembra contestabile. In sintesi: i più ricchi avevano progressivamente monopolizzato l'agro pubblico che si era reso disponibile in quantità sempre maggiore grazie alle acquisizioni territoriali fatte da Roma durante le guerre di conquista. Le terre che essi andavano via via acquisendo in vari modi venivano poi fatte coltivare in prevalenza da schiavi.

Ecco la versione plutarchea che fornisce in sintesi i dati essenziali della situazione che Tiberio nel 133 a.C. e poi il fratello Gaio, dieci anni dopo, si proponevano di modificare con le loro riforme:

«Delle terre dei popoli confinanti, assoggettati a seguito di guerre, i Romani ne vendevano una parte e ne confiscavano un'altra, che davano a coltivare ai cittadini poveri e indigenti dietro pagamento di una piccola contribuzione all'erario. Ma poi i ricchi cominciarono a offrire contribuzioni più elevate, e in tal modo esclusero i poveri; allora fu approvata una legge che non consentiva di possedere più di cinquecento iugeri di terra (si tratta di una

legge probabilmente solo proposta nel 145 a.C. e mai entrata in vigore). Questa legge frenò per breve tempo l'avidità dei ricchi e recò sollievo ai poveri, che potevano restare sulla terra secondo il contratto di affitto e coltivare quella particella che ciascuno aveva avuto da principio. Ma in seguito i vicini ricchi, valendosi di prestanomi, assunsero la conduzione dei lotti dati in affitto, e alla fine, apertamente, in persona propria, risultarono detentori della massima parte delle terre; i poveri, scacciati, non si prestavano più volentieri alle attività militari e non si curavano di crescere dei figli, tanto che in breve l'Italia intera sentì il calo di uomini liberi e si riempì di schiavi barbari dei quali i possidenti si servivano per coltivare le terre dalle quali avevano allontanato i cittadini» (*Tib. Gracco* 8, 1-4, trad. D. Magnino).

Nella seconda metà del II secolo a.C. risultava ormai chiara la gravità del problema schiavistico soprattutto a causa delle rivolte servili scoppiate in Sicilia che interessavano la stessa Italia. Plutarco riferisce che Tiberio concepì per la prima volta il progetto di una riforma agraria attraversando l'Etruria: «Suo fratello Caio ha lasciato scritto in un suo libro che Tiberio, in viaggio verso Numanzia (dove si stava recando come questore del console Ostilio Mancino nel 137) passando per l'Etruria e vedendo la desolazione di quella zona, e che i contadini o pastori erano schiavi lì deportati, e barbari, concepì allora per la prima volta l'idea di quei provvedimenti dai quali sarebbero venuti per loro dolori infiniti» (*Tib. Gracco* 8,10).

È noto il contenuto di un'orazione di Tiberio che sintetizza bene la sua ideologia: «Parlando dei poveri diceva che le bestie feroci sparse per l'Italia avevano ciascuna la propria tana, un giaciglio, un rifugio, mentre quelli che per l'Italia combattevano e morivano avevano solo l'aria e la luce, e nient'altro: andavano errando senza casa e senza fissa dimora con i figli e le mogli, mentre i capi durante gli scontri armati mentivano esortando i soldati a combattere contro i nemici per le tombe e per gli altari; nessuno di tutti questi Romani, così numerosi, avevano l'altare familiare o il luogo di culto degli antenati; essi combattevano e morivano per il benessere altrui e per l'altrui ricchezza; si diceva che fossero i padroni del mondo, ma di proprio non possedevano neppure una zolla» (*ibid.*, 9, 5-6).

Il disegno riformatore gracciano, pure ispirato a un desiderio di equità, non usciva da una logica conservatrice: esso era infatti finalizzato al ripristino delle basi tradizionali dello Stato romano che aveva avuto sino ad allora il suo nerbo nel ceto dei contadini-soldati. Alla base della proposta c'era il limite di 500 iugeri come occupazione massima di agro pubblico da parte di un privato, anche se si concedevano quote aggiuntive di terreno fino a un totale

massimo di 1000 iugeri. Queste occupazioni si trasformavano in piena proprietà per l'occupante come indennizzo per le migliorie effettuate. Le terre eccedenti recuperate dovevano essere ridistribuite e assegnate ai poveri in lotti non alienabili (l'inalienabilità era una condizione essenziale per prevenire la riacquisizione da parte dei ricchi delle terre appena perdute).

Un siffatto disegno di riforma, che andava incontro alle esigenze della plebe rurale, incontrò una fiera opposizione da parte degli esponenti dell'oligarchia senatoria che si sentiva colpita nei propri interessi. Esso peraltro cozzava contro difficoltà oggettive, che vanno al di là delle posizioni contingenti delle parti in conflitto, tra le quali particolarmente delicate erano quelle degli alleati italici se, come si ritiene, questi ultimi erano ammessi alle assegnazioni di agro pubblico.

Dal punto di vista più generale dei rapporti economici la riforma graccana implicava un ritorno a sistemi di conduzione agricola ormai in parte superati, soprattutto nelle regioni dove predominavano sistemi produttivi volti al mercato e nelle quali l'economia contadina di sussistenza era in fase di esaurimento. Un problema molto concreto era rappresentato dal tipo di terra oggetto di ridistribuzione e dalle forme di sostegno che erano previste per i nuovi assegnatari: i numerosi cippi graccani che ci sono giunti inducono a ritenere che le assegnazioni interessassero terre atte a buone colture mentre non è possibile fare congetture attendibili su come si pensasse di sostenere i neoassegnatari.

Il testo di un'iscrizione scoperta a Polla, nell'entroterra campano non lontano dalla Lucania (*Inscr. Lat. Lib. Reipubl.* 454), probabilmente attribuibile al console del 132 P. Popilio Lenate, è indicativa delle tensioni che la politica di riconversione agraria promossa dalla riforma graccana portava alla luce. Il console in questione, con tono enfatico, si vanta di essere stato il primo ad aver fatto sì che sull'agro pubblico i pastori si ritirassero per far posto agli agricoltori. Una rivendicazione così forte da parte di un console nel 132 va vista come polemica verso la politica agraria perseguita dai Gracchi: la riconversione a cerealicoltura di terreni sfruttati a pascolo era infatti uno degli esiti sicuri del programma di assegnazioni.

L'esito delle riforme

La tragica fine di Tiberio e di Caio portò rapidamente allo smantellamento della loro riforma, a cominciare dal divieto di vendere i lotti di nuova assegnazione che fece sì che, come scrive Appiano (*Guerre Civili* I, 27) «subito i

ricchi cominciarono a comperare dai poveri, o con pretesti li costringevano a forza a vendere e per i poveri andò ancora peggio... Così il popolo perse ogni cosa e ne derivò un ulteriore declino nel numero dei cittadini e nella produzione agricola».

Questo non significa naturalmente un azzeramento totale: da una parte un certo numero delle piccole proprietà ricostituite si sarà mantenuta, dall'altra proprio con i Gracchi (soprattutto in ragione della politica di Caio) cominciò quel fenomeno di sovrappopolamento della capitale, legato al crescente inurbamento di ceti rurali sradicati dalle loro terre, destinato a rappresentare un problema strutturale di tutta la storia di Roma imperiale. La legge frumentaria di Gaio, che prevedeva una vendita di frumento alla plebe a prezzo politico, segnò l'inizio di un programma di tipo assistenzialistico con importanti sviluppi nei secoli a venire.

In questo periodo, inoltre, si hanno i prodromi del problema della concessione della cittadinanza ai socii italici che avrà come esito, dopo una serie complessa di tentativi di intervento e una guerra molto cruenta (91-89 a.C.), una profonda ristrutturazione del territorio italico. Uno dei risultati più evidenti di tale processo fu un fenomeno generalizzato di urbanizzazione che si venne realizzando nel I secolo e che interessò tutta la penisola: in molti casi esso implicava il passaggio dall'organizzazione pagano-vicana a quella municipale. Esso acquistò particolarmente evidenza nella Gallia Cisalpina.

L'organizzazione della Cisalpina

La prima colonia a nord del Po, Cremona, era stata dedotta nel 218 insieme a quella gemella di Piacenza secondo un piano che implicava l'insediamento di un numero importante di famiglie, 12.000 (circa 48.000 persone), a ridosso del fiume, mentre l'impianto urbano di queste fondazioni ne poteva ospitare non più di 2.000, il che implica un popolamento consistente delle campagne circostanti. Tuttavia la romanizzazione della Cisalpina sino al I sec. a.C. interessò prevalentemente l'area a sud del Po.

Il fatto notevole è che la riorganizzazione territoriale, con la connessa centuriazione, venne a ricreare, in una zona che era al di fuori del suo ambito naturale, il convivere della piccola proprietà contadina, la cui autosufficienza era garantita dallo sfruttamento delle terre comuni, con quella medio-grande, la cui produzione era destinata al mercato e si avvantaggiava delle nuove strade. Particolarmente evidente è il caso della colonia di Der-

tona dedotta attorno al 118 a.C.: la via Postumia taglia diagonalmente in modo perfetto la centuriazione della città. Sulla via Emilia, all'inizio del II secolo, erano state dedotte quasi contemporaneamente, una accanto all'altra, una serie di colonie, Bononia, Mutina, Parma, che si erano andate via via organizzando.

Tra il 49 e il 42 a.C., con l'ammissione alla cittadinanza romana e la fine del regime provinciale, la ristrutturazione del territorio della Transpadana fu perseguito in modo sistematico venendosi a realizzare una sorta di «rottura culturale» con le condizioni preesistenti, una «rivoluzione ecologica» che trasformò in un breve arco di tempo foreste e acquitrini in orti e campi di grano. La romanizzazione procedette qui in modo diverso rispetto ai territori a sud del Po: non si registrano infatti grandi confische di terre. Uno dei risultati più importanti fu senza dubbio il potenziamento dell'agricoltura grazie allo sfruttamento razionale del territorio e alla sua nuova organizzazione.

L'età augustea segnò anche per la Cisalpina la stabilizzazione degli assetti agrari che rimarranno sostanzialmente invariati sino all'inizio delle invasioni barbariche nel III secolo e alle susseguenti riforme dioclezianee. Uno degli indicatori più importanti in questo senso è rappresentato dallo sviluppo delle strutture urbane che si realizza un po' ovunque a prescindere dalle diverse situazioni preesistenti che ancora si colgono. Così, ad esempio, l'area adriatico-romagnola, di più antica romanizzazione, risulta legata al Piceno e all'Italia Centrale mentre quella ligure continua ad essere più isolata rispetto alla pianura padana. In molte città vengono costruite mura a solo scopo di prestigio, senza vere necessità difensive, quasi a voler segnare una soluzione di continuità con la situazione preesistente dal momento che anche gli insediamenti maggiori gallici, come Mediolanum, con ogni probabilità ne erano sprovvisti.

In età augustea, poi, cominciano anche a fare la loro comparsa le prime ville signorili che si rifanno al modello «urbano» delle ville della costa campana. Esse sono situate in una zona costiera marina nel caso di quella di Varginano, alla foce del Magra, o di Barcola, nell'alto Adriatico, o in area lacustre, come quella di Sirmione, sul Garda.

La sistemazione dei veterani

Ancora una volta la situazione dell'Italia centro-meridionale appare sensibilmente differente da quella della Cisalpina. Degna di attenzione risulta la

tipologia dell'insediamento dei veterani in età augustea. Tale insediamento avviene con poche eccezioni nelle zone già sistemate dal punto di vista agrimensorio, dunque nel Centro-Sud della penisola italica. Come ci è indirettamente confermato da un documento catastale dell'agro veronese recentemente scoperto ove si registrano fondi di dimensioni assai diverse tra loro, l'ampio piano di ristrutturazione agraria della Transpadana riguardava essenzialmente la proprietà privata già esistente.

I veterani, come ci segnalano le fonti, volevano avere subito le terre confiscate con tutto quanto vi si riferiva, schiavi compresi. Poiché dalle confische erano escluse le grandi proprietà dell'aristocrazia senatoria, quelle troppo piccole, quelle appartenenti a soldati e le assegnazioni cesariane, è verosimile che a essere colpite saranno state per lo più quelle di media estensione.

Ci troviamo di fronte a un notevole trasferimento di proprietà di cui sono note e intuibili le conseguenze immediate: una caduta nella produzione agricola che determinò contrazioni gravi nel rifornimento delle città italiche oltre che della stessa Roma. Meno facili da accertare sono gli esiti che questa forte immissione di nuovi proprietari potesse comportare nelle successive vicende agricole dell'Italia, anche perché è difficile immaginare quali propensioni economiche avessero i veterani fattisi contadini. Tuttavia, se si tiene conto che, a partire da questo periodo, per gli assetti agrari italici inizia una lunga fase di relativa stabilità, è lecito supporre che, nei casi in cui i soldati congedati si insediarono effettivamente nelle terre loro assegnate (le iscrizioni funerarie dei veterani provenienti per lo più dalle campagne parlano in questo senso) si sia registrato, nel corso del tempo, un effettivo beneficio per l'agricoltura.

L'Umbria

Il caso dell'Umbria può valere come prova in questo senso. La vicinanza di una via di trasporto particolarmente agevole come il Tevere deve aver rappresentato uno stimolo alla commercializzazione dei prodotti e al loro avvio verso il grande mercato di Roma: Plinio jr. aveva qui una delle sue principali proprietà e qui aveva una villa la ricchissima Pomponia Celerina.

Per restare al contesto umbro, la ricerca topografica ha dato risultati degni di nota. I resti di molte ville rustiche e le vestigia di unità prediali situate in zone anche elevate indicano uno sfruttamento intenso del territorio: la maggiore concentrazione di ville è stata individuata nella parte meridionale

della regione, soprattutto verso occidente, tra Narni, Otricoli, Amelia e Carsulae, una zona non a caso ben nota per la fertilità della terra. La produzione di laterizi è ben attestata anche epigraficamente per molti centri dell'area umbra fino al II sec. d.C. Ci troviamo quindi di fronte a una situazione che fa pensare a una possibile rivitalizzazione della proprietà medio-piccola gestita direttamente da chi la possiede. Casi di questo genere devono indurre alla cautela di fronte a ipotesi di crisi generalizzata della piccola proprietà contadina in Italia in età altoimperiale.

LA CRISI DEL III SECOLO E L'ETÀ TARDOANTICA

Fattori di crisi

I fattori di crisi in verità potevano essere molteplici ma non sempre devono essere considerati come manifestazioni di un fenomeno irreversibile. Tra questi va preso in considerazione anche quello demografico. Esso è controverso per la mancanza di riscontri certi, ma un calo della popolazione nella II metà del II sec. d.C. è verosimile a seguito della pestilenza che i soldati, impegnati nelle guerre partiche, portarono con sé dall'Oriente. In una situazione contrassegnata da tendenze contraddittorie la peste (in realtà, vaiolo) può aver funzionato come elemento di rottura di un equilibrio incerto e come fattore di accelerazione del declino in atto. Quali conseguenze potesse avere sulla produzione agricola una riduzione nel numero degli addetti è facile da immaginare. Gli insediamenti di barbari Marcomanni e Quadi da parte di Marco Aurelio nella seconda metà del II d.C. all'interno della stessa Italia possono giustificarsi alla luce dello spopolamento delle campagne.

Una raccolta di biografie di imperatori, l'*Historia Augusta*, ci fornisce un'altra notizia interessante. Secondo questa fonte (*V. Pert.* IX, 3) l'imperatore Pertinace (fine II sec. d.C.) condonò nove anni di interessi arretrati (*alimentaria compendia*) che i proprietari dovevano pagare alle casse dello Stato per le somme ricevute nell'ambito del programma degli *alimenta*.

Il quadro che si ricava consente allora di immaginare un'Italia, tra la fine del II e l'inizio del III sec. d.C., segnata dalle vicissitudini che l'hanno colpita. Si tratta di difficoltà che in parte vengono superate attraverso un processo di riconfigurazione del paesaggio agrario. Da uno storico, Erodiano (VIII, 2,3-5; 4,5), apprendiamo, ad esempio, che Aquileia era la massima produttrice di vino per l'Ilirico e che sul suo territorio c'era una notevole den-

sità di comunità agricole al momento in cui fu assediata da Massimino il Trace nel 238. Questa notizia non è necessariamente in contraddizione con il fatto che settant'anni prima la regione fosse tra le più colpite dalla peste.

È quindi opportuno valutare il processo, diversificato per regione, di adattamento nell'impiego delle risorse umane e naturali, con redistribuzione degli insediamenti e conseguente diversificazione della produzione agricola, che ha luogo in Italia a partire dal II secolo sec. d.C. Gli stessi risultati delle ricerche di superficie condotte nell'Etruria meridionale non possono essere considerati come validi per tutta la regione.

L'Etruria

Consideriamo alcuni casi specifici. L'impatto della romanizzazione sulla campagna di Volterra sembra piuttosto limitato nei pressi della città e addirittura quasi impercettibile nella campagna. In età imperiale il quadro di insieme cambia molto lentamente con un lento declino in tutti i tipi di insediamento sino all'età romana tarda. Nel II secolo d.C. l'Etruria risulta godere, nel complesso, di un discreto livello di benessere, basato più sullo sfruttamento delle risorse interne che non su quello proveniente dai guadagni derivanti dai commerci extra-italici. Ci sono però segni di una crescente integrazione della regione rispetto al resto della penisola.

Nell'Etruria settentrionale interna le ville in larga misura sono assenti. Lungo la costa esse sono sicuramente presenti, ma in numero inferiore, e coesistono con fattorie e villaggi, preesistenti, che continuano a sussistere senza risentire apparentemente dei nuovi insediamenti. Sembra da escludersi una massiccia presenza di schiavi proprio in ragione della coesistenza di vilaggi e di fattorie con una ridotta presenza di ville.

Nella parte settentrionale della costa toscana verso la fine del I secolo a.C. agli insediamenti preromani si sovrappone la centuriazione, legata all'istituzione della colonia di Pisa voluta da Ottaviano, che comporta una radicale ristrutturazione del territorio e delle attività produttive. Da Plinio il Vecchio sappiamo della produzione di un'uva detta *pariana*. Ad essa fa riscontro la produzione di diversi contenitori vinari. Abbiamo documentazione archeologica di fornaci per la produzioni di anfore e di fabbriche di laterizi e di ceramiche anche se sappiamo ancora troppo poco sull'organizzazione delle aziende di questa zona dove si coltivava la vite e sulle fabbriche di anfore. La commercializzazione del vasellame prodotto in area pisana è ben documentato. Fino

ad almeno al II secolo d.C. questa produzione, anche perché legata ai rifornimenti per l'esercito, giocò un ruolo importante nello sviluppo dell'economia della città.

Nel complesso si tratta di un'area che conosce uno sviluppo successivo rispetto a quello dell'Etruria meridionale anche perché, come in generale tutta la valle dell'Arno, era troppo lontana da Roma per essere oggetto di investimenti cospicui da parte della classe dirigente della capitale. Peraltro l'economia di questa zona dimostra una situazione di maggiore stabilità in età imperiale, tanto è vero che gli insediamenti rurali sorti verso la fine del I secolo a.C. risultano attivi ancora in epoca tardoantica. La crisi del sistema schiavistico e della «villa» toccò solo marginalmente l'Etruria settentrionale. Anche la depressione demografica che interessò l'Italia tra fine II e III secolo non ebbe conseguenze troppo gravi. Le aziende agricole sorte verso la fine del I secolo a.C. risultano infatti in gran parte ancora attive in pieno V secolo d.C.

Anche le testimonianze delle fonti letterarie vanno in questa stessa direzione. Strabone dà risalto a Luni come porto di imbarco del marmo apuano che, a partire dalla fine del I secolo a.C., si iniziò a sfruttare in modo sistematico per sostenere il programma di rinnovamento edilizio voluto da Augusto per Roma. Luni, tra l'altro, in questo periodo risulta essere il più importante centro di produzione vinaria dell'Etruria. Un discorso simile vale per Pisa. Il porto pisano in età imperiale è un importante centro di transito del legname proveniente dall'Appennino che veniva convogliato nella città dall'Arno e dall'Auser che univano i loro corsi proprio nei pressi di Pisa. Come nel caso di Luni, è Roma la destinazione principale del materiale imbarcato. Rispetto a questi due porti, dalle importanti funzioni commerciali, assai limitato appare il ruolo, in età imperiale, di quelli di località più meridionali. Sia Populonia che Cosa non hanno certamente più l'importanza mercantile del passato. In particolare il porto di Cosa, pure riorganizzato, sembra essere concepito soprattutto per fornire assistenza alle navi in transito verso Roma.

La presenza di ville importanti come quella di Settefinestre, che implicano una organizzazione rigorosa dal punto di vista economico, spiega da una parte l'assenza di villaggi nell'agro cosano e, dall'altra, la ridotta capacità di queste forme di organizzazione produttiva di adattamento alle trasformazioni del sistema degli scambi commerciali. Solo poche grandi ville, di estensione ormai ridotta, sopravvivono nella Tarda Antichità nei pressi delle grandi strade di comunicazione.

L'Etruria è già in età romana una regione apprezzata per i suoi vini di diverse qualità: le fonti letterarie attestano, in particolare, la produzione di

vini leggeri da non bersi invecchiati. Anche nel Tardo Impero la Toscana rimase una regione produttrice di vino tanto è vero che, secondo una fonte, l'imperatore Aureliano, verso la fine del III secolo, voleva fare dell'Etruria una sorta di «cantina» per le distribuzioni gratuite di vino alla plebe romana.

La crisi del III secolo

Il III secolo è notoriamente un periodo di crisi politica e istituzionale con ripercussioni evidenti anche sull'economia, in particolare dell'Italia. Sfortunatamente è anche un'epoca per la quale le nostre fonti si rarefanno rendendo arduo il tentativo di ricostruzione storica. Tra la fine del III e l'inizio del IV secolo d.C. emerge un nuovo tipo di Stato che si caratterizza, in linea di massima, per una maggiore pressione coercitiva sulla società in cui si vanno accentuando i segni di irrigidimento nell'articolazione interna.

Il colonato

Sulle campagne compare una figura nuova, almeno sul piano giuridico, di un coltivatore (colono), di stato libero ma di fatto vincolato alla sede in cui lavora, assimilabile quindi per molti aspetti a uno schiavo. È verosimile che alle difficoltà economiche degli affittuari si accompagnasse un deterioramento della loro posizione giuridica sancita da norme legislative più severe nei loro confronti. In un testo di un giurista del II d.C. (Scevola) si fa menzione di quegli affittuari che, con degli arretrati ancora da pagare, lasciano la proprietà dietro versamento di una cauzione (*Dig. XXXIII 7,20,3*). Esso è stato interpretato nel senso che gli affittuari che non erano in condizione di versare tale cauzione non potevano allontanarsi dal fondo, dunque come una prova dell'esistenza di fatto di vincoli alla libertà di movimento degli affittuari. Altri indizi sparsi in questo senso sono forniti da un rescritto dell'imperatore Filippo l'Arabo (*CJ IV, 65,11 del 244*), che fa a sua volta riferimento a rescritti di imperatori precedenti, contro la tendenza a trattenere gli affittuari sui fondi contro la loro volontà. Ma già prima Adriano parlava di questa prassi, in relazione a locatori di terre pubbliche, come di un *mos inhumanum*.

Un'altra figura che compare nelle campagne, e le cui fortune sembrano coincidere con le difficoltà del libero affitto, è quella del *servus quasi colonus*.

In sostanza abbiamo a che fare con uno schiavo che opera su ordine del proprietario gestendo per conto di questi un terreno «come se fosse un affittuario».

È possibile che l'istituto del *servus quasi colonus* fosse utilizzato dai proprietari assenteisti come una forma di gestione alternativa delle loro terre che traeva vantaggio dalla condizione di minorità dello schiavo. È dubbio se rappresentasse una forma di gestione economicamente più redditizia e resta naturalmente da chiarire il rapporto che si può stabilire con la minore disponibilità di schiavi. Il *servus quasi colonus*, se si valuta il colonato tardoantico come il risultato di un'evoluzione sociale, può essere considerata una figura di transizione.

Le fonti giuridiche non forniscono in realtà una definizione del colonato ma ne presuppongono l'esistenza. Di uno *ius colonatus* si parla per la prima volta in una costituzione del 342 (CTh XII, 1,33) per ribadire i privilegi dei coloni che avevano la loro *origo* sulle proprietà imperiali.

La costituzione che si considera in genere come il *terminus post quem* per il vincolo dei coloni alla terra risale al 332 (CTh V, 17,1). Con essa Costantino impone a chi avesse nascosto il colono di un altro proprietario non solo di restituirlo ma anche di pagare la tassa non corrisposta durante la sua assenza. L'escerto del codice non consente, in realtà, di stabilire con sicurezza se effettivamente ci sia un riferimento al vincolo dei coloni. Resta l'impressione che suscitano i termini con i quali si invitano i proprietari dei coloni che meditavano la fuga a tenerli in catene: «affinché adempiano a quei doveri che incombono su uomini liberi con una punizione da schiavi».

Equiparazione tra liberi e schiavi

L'accostamento tra la condizione libera e quella servile presente nella legge è comunque un indizio dell'indebolimento della condizione giuridica del colono libero. Soprattutto, questo testo rappresenta il primo documento di una serie di leggi che si vanno infittendo verso la fine del IV secolo. Per Valentiniano I (CJ XI, 53,1 del 371) i *coloni* e gli *inquilini* dovevano essere «schiavi della terra non sulla base del vincolo tributario ma a nome e a titolo di *coloni*». In una costituzione di età teodosiana dei coloni si dice testualmente (CJ XI, 52,1 del 393): «sebbene appaiano liberi in virtù della loro condizione, tuttavia devono essere considerati servi della terra sulla quale sono nati».

L'interrogativo che il legislatore si pone nel 530 (CJ XI, 48,21), se sia mai esistita una differenza tra gli schiavi e gli *adscripticii* (coloni di una condizione

particolarmente bassa, attestati solo in Oriente) dal momento che entrambe le categorie sono sottoposte al potere di un *dominus*, può valere come punto di arrivo del processo di deterioramento della condizione colonaria. Salviano di Marsiglia, uno scrittore ecclesiastico del V secolo, riassume la questione con un'immagine suggestiva (*De Gubernatione Dei* V, 44-45): quanti vanno a lavorare sulle terre dei ricchi vengono trasformati come i porci della maga Circe perché i proprietari, una volta accoltili, li considerano come se fossero cosa loro ed essi da liberi diventano servi.

Il «conguaglio» tra colonato e schiavitù avvenuto sulle campagne si capisce sulla base della prospettiva fiscale dell'amministrazione imperiale. Lattanzio fornisce un utile accenno quando parla di registri (*De Mortibus Persecutorum* 23,2: inizio IV secolo) nei quali venivano annotati la quantità della terra, il numero delle viti e degli ulivi, gli animali e, quindi, le persone (il termine *hominum capita* potrebbe designare la consistenza complessiva della forza lavoro).

Un testo legislativo di qualche decennio dopo ci fornisce un puntuale riscontro di questa procedura. In una legge di Valentiniano I del 369 (CTh IX, 42,7= CJ IX, 49,7), con il nome di *plena descriptio* dei beni dei proscritti incamerati dalla *res privata* si designa la puntuale registrazione della quantità di terra, del tipo di coltura, l'estensione dell'arativo, del pascolo, dei boschi e così via sino all'indicazione del numero degli schiavi, tanto urbani che rustici, e le loro funzioni, il numero dei *casarii* e dei coloni. Il «conguaglio» tra schiavi e coloni sembra perfettamente operante: il fondo è considerato solo da un punto di vista strettamente produttivo, quindi a fini impositivi. È caratteristico che, alla menzione degli schiavi e dei coloni, segua quella dei buoi destinati ai lavori agricoli.

Oppressione dei contadini

L'accresciuto fiscalismo ha il suo corrispettivo in una crescente pressione cui il contadino era sottoposto. Per l'Italia settentrionale la censura dei vescovi e, in particolare, di Ambrogio ci documenta le forme di prevaricazione dei ricchi proprietari a danno dei loro dipendenti: la più tipica era rappresentata da richieste accessorie rispetto al canone di affitto. Un intero trattatello di Ambrogio, il *de Tòbia*, è dedicato all'indebitamento che affligge sulle campagne i piccoli proprietari. Un altro scrittore ecclesiastico, Gaudenzio di Brescia, condanna lo sciupio dei ricchi che, per brama di lusso, lasciano che i contadini poveri muoiano di fame sulle loro terre.

Una conferma della precarietà delle condizioni di vita nelle campagne si ha in una costituzione di Costantino del 329 (CTh V, 10,1) dalla quale emerge come fosse prassi corrente in Italia l'abbandono e la vendita in schiavitù di neonati da parte di coloro che si fossero trovati in difficoltà economiche.

Nuove forme di gestione agraria

Da un punto di vista gestionale abbiamo a che fare con proprietari per necessità assenteisti dal momento che si trovavano a detenere proprietà molto vaste ma disseminate anche fuori dall'Italia, in province lontane. La gestione era affidata dunque a dei grandi affittuari, *conductores*, rispetto ai quali si poneva tutta una gerarchia di amministratori e di sorveglianti di livello intermedio, quali i *vilici*, gli *actores* e i *procuratores*. È con loro che entrano in rapporto diretto i protagonisti silenziosi del lavoro in campagna, i coloni.

Il fabbisogno di forza-lavoro da destinare all'agricoltura in realtà doveva essere consistente. Una legge del 382 del prefetto di Roma dispone che i vagabondi e i coloni presenti in città siano assegnati alle proprietà di coloro che ne avessero fatto richiesta sulla base del vincolo coloniaro (CTh XIV, 18,1). Il vescovo di Milano, Ambrogio (*De officiis ministrorum* III, 47), menziona un prefetto cristiano di Roma che nel 376 aveva convinto i senatori a sfamare quanti si erano rifugiati in città per sfuggire alle conseguenze di una carestia con l'argomento che comprare un contadino era più costoso che nutrirlo: inoltre il nuovo acquisto sarebbe stato inesperto e quindi meno produttivo.

Lo scarso interesse del *dominus* per l'attività agricola riceve una conferma indiretta dal manuale di agricoltura di Palladio (V secolo d.C.). Tra le peculiarità di quest'opera, nella quale mancano gli elementi che consentano una datazione precisa, è notevole l'assenza di interesse per la figura del lavoratore. Questo silenzio ha indotto a ritenere che l'autore presupponga l'impiego di lavoratori liberi e che, dunque, di fatto la schiavitù sia stata rimpiazzata dal colonato.

Rispetto a quest'opinione radicale si è parlato più opportunamente di «occultamento della società rurale» e di «comune rustico». Non è più questione di una villa con gli ergastoli riservati agli schiavi com'era in molte parti dell'Italia tardorepubblicana, ma di una proprietà ove il colono era di fatto avvicinato allo schiavo. Il rifiuto della libertà da parte degli schiavi di Melania e Piniano, che preferirono restare nella *domus* dove avevano sempre vissuto, è indicativo dei nuovi equilibri sociali.

Per una valutazione della crisi

L'età tardoantica è stata oggetto anche recentemente di valutazioni discordanti per quel che riguarda l'ampiezza e la portata della crisi economica che colpì anche l'Italia. In proposito si deve tener conto, da una parte, delle conseguenze della riorganizzazione territoriale promossa da Diocleziano alla fine del III secolo con la creazione di una nuova capitale con sede a Milano e, dall'altra, dei risultati di scavi sempre più sistematici e capillari.

La presenza della corte poteva avere un effetto tonificante per l'economia di una regione per le risorse che dovevano essere convogliate su di esse e la capacità di spesa dell'imperatore e dei grandi burocrati. La cosa tuttavia non era senza conseguenze per gli equilibri demografici e gli assetti territoriali dell'Italia settentrionale. Le città medio-piccole probabilmente furono le più danneggiate. S. Gerolamo allude in una sua lettera (*ep.* 1) a Vercelli come a una *urbs* un tempo illustre ma ormai in rovina. Fidenza, sulla via Emilia, elevata al rango di municipio all'inizio del III sec. d.C., fu declassata al rango di *vicus*, cosa che conferma l'immagine di decadenza che si ricava da un'epistola di Ambrogio (*ep.* 39, 3).

A fronte peraltro di aree (anche a livello regionale e microregionale) che sembrano decadere e spopolarsi ne esistono indubbiamente altre, come quella grosso modo corrispondente alla Romagna attuale rispetto all'Emilia, che sembrano conoscere una sicura fioritura economica. In certi casi è documentato anche il sorgere di nuove ville (in Lucania, ad esempio, è particolarmente significativo quella di san Giovanni di Ruoti): in genere però non si tratta di nuove costruzioni in senso stretto ma di ampliamenti o rifacimenti di altre preesistenti.

Accanto a poche grandi ville ricostruite altre realtà sembrano però avviate a un destino di decadenza e di abbandono. Per restare ancora al caso lucano torna in auge qui l'organizzazione pagano-vicana, che presuppone un certo grado di rivitalizzazione della campagna, a fronte di un netto declino delle città. Il costante interesse dell'amministrazione imperiale al rifornimento alimentare di Roma (dalla Lucania era prelevata una quantità considerevole di carne di maiale) può considerarsi il fattore decisivo di queste trasformazioni che spiegano, tra l'altro, anche il ripristino della rete viaria. Nella costruzione della via Herculea, secondo un percorso che toccava i centri maggiori della regione, si coglie una finalità economica che teneva conto della necessità di fornire un asse viario centrale cui si poteva raccordare facilmente la viabilità minore.

Un discorso simile può essere fatto per la Calabria dove pure non mancano esempi, anche per l'età tardoantica, di ville di grandi dimensioni. Tuttavia la villa non può essere considerata come la forma regolare di insediamento rurale. Come anche in Puglia e altrove assistiamo al riemergere di quel tipo di popolamento pagano-vicario tipico di gran parte della penisola italica che, senza mai essere del tutto venuto meno, era stato marginalizzato dal processo di romanizzazione. Un villaggio aveva spesso nella villa il suo nucleo centrale e poteva essere sede ancora di mercati rurali, come è il caso di quello di Marcelliana, in Lucania, ancora attivo e frequentato nel VI secolo, secondo quanto ci documenta il ministro del re Goto Cassiodoro (*Variae* VIII, 33).

In sede conclusiva valga questa considerazione di ordine generale: l'età tardoantica, favorisce, nell'ambito di complessi fattori di riorganizzazione e di frammentazione politica, un ritorno, pure in un quadro culturale affatto diverso, dell'elemento geografico come fattore determinante di antropizzazione. Anche per il paesaggio agrario il concetto di «trasformazione» appare, nella sua flessibilità, più idoneo per sintetizzare fenomeni tra loro apparentemente contraddittori, diversi regionalmente e cronologicamente, per i quali mal si conviene una nozione generalizzata di crisi. Per questa, forse, si deve attendere quanto meno la guerra greco-gotica (533-552 d.C.) con le gravi devastazioni provocate sulle campagne dalle parti in lotta e, quindi, l'invasione longobarda con la quale di nuovo le vicende dell'Italia settentrionale e di quella peninsulare tornarono a separarsi radicalmente.

BIBLIOGRAFIA

- AMPOLO C., *Le condizioni materiali della produzione. Archeologia e paesaggio agrario*, «Dialoghi di Archeologia», 2 (1980), pp. 15-46.
- BUCHI E., *Dalla colonizzazione della Cisalpina alla colonia di "Tridentum"*, in *Storia del Trentino. Vol. II: L'età romana*, E. Buchi (ed.), Bologna, 2000, pp. 47-132.
- CARANDINI A., *Schiavi in Italia. Gli strumenti pensanti dei Romani fra tarda Repubblica e medio Impero*, Roma, 1988.
- CARLSEN J., *Vilici and Roman Estate Managers until AD 284*, Rome, 1995.
- CRACCO RUGGINI L., *Economia e società nell'Italia Romana*, Milano, 1961 (nuova ed., Bari, 1995).
- DE NEEVE P.W., *Private Farm-Tenancy in Roman Italy during the Republic and the Early Principate*, Amsterdam, 1984.
- GABBA E., *Italia romana*, «Bibl. di Athenaeum 25», Como, 1994.
- LO CASCIO E., *Il princeps e il suo Impero. Studi di storia amministrativa e finanziaria romana*, Bari, 2000.
- MAZZARINO S., *Aspetti sociali del quarto secolo*, Roma, 1951 (ristampa, Milano, 2002).
- MARCONE A., *Il lavoro nelle campagne*, in *Storia di Roma*, vol. III,1, Torino, 1993, pp. 823-844.
- MARCONE A., *Il politor catoniano*, in *Poikilma. Studi in onore di M. Cataudella*, La Spezia, 2002, pp. 753-763.
- RATHBONE D., *Agriculture in the "ager Cosanus"*, «Journal of Roman Studies», 71, pp. 10-23.
- ROSAFIO P., *Dalla locazione al colonato: per un tentativo di ricostruzione*, «Annali Istituto Orientale di Napoli», 13 (1991), pp. 1-45.
- SERENI E., *Terra nuova e buoi rossi e altri saggi per una storia dell'agricoltura europea*, Torino, 1981.
- SERENI E., *Vite e tecniche forestali nella Liguria antica* a cura di A. Giardina, «Annali dell'Istituto 'Alcide Cervi'», 19 (1997), pp. 25-139.
- Terre, proprietari e contadini*, Atti del Convegno di Capri, a cura di E. Lo Cascio, Roma, 1997.
- TIBILETTI G., *Storie locali dell'Italia romana*, Como, 1978.
- TOZZI P.L., *Saggi di topografia storica*, Firenze, 1974.
- VERA D., *Le forme del lavoro rurale: aspetti della trasformazione dell'Europa romana fra Tarda Antichità e Alto Medioevo*, in *Morfologie sociali e culturali in Europa fra Tarda Antichità e Alto Medioevo*, «Settimane di Studio del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo XLV», Spoleto, 1998, pp. 293-338.
- VOLPE G., *La Daunia nell'età della romanizzazione. Paesaggio agrario, produzione, scambio*, Bari, 1990.
- VOLPE G., *Contadini, pastori e mercanti nell'Apulia tardoantica*, Bari, 1996.
- WITSCHER C., *Krise- Rezession- Stagnation? Die Westen des römischen Reiches im 3. Jahrhundert n. Chr.*, Frankfurt, 1999.

GAETANO FORNI

COLTURE, LAVORI, TECNICHE, RENDIMENTI

IL SIGNIFICATO DEL «MOMENTO» ROMANO NELLA STORIA TECNOLOGICA DELL'AGRICOLTURA

La trattazione – nella prima parte – dell'agricoltura preistorica e in particolare l'illustrazione delle sue origini ci ha permesso di comprenderne il significato più profondo, globale e quindi, nel prosieguo, di capire meglio anche quello delle singole epoche e tra queste appunto la «fase» dell'antichità romana. Ma il significato dell'agricoltura, intesa come interazione tra uomo e ambiente biologico, o meglio fisico-biologico, non è espresso solo dalle sue origini.

Se i primordi di questa interazione si scorgono già agli albori dell'ominizzazione e già essi ne rivelano il carattere più essenziale, è solo la situazione attuale, in cui anche la natura selvatica, spontanea va protetta e quindi, in senso più ampio, ma reale, coltivata che ne discopre la pregnante globalità. Esemplare il caso dei parchi naturali e quello dei mari che vengono difesi dall'inquinamento. Ciò ci fa comprendere come l'agricoltura, intesa come relazione tra uomo e biosfera, travalichi le usuali distinzioni tra agricoltura (nella sua concezione tradizionale), pastorizia, caccia e pesca, che possono essere conservate solo in senso propedeutico, di comodo o di dettaglio. Il che significa anche che l'agricoltura va trattata e descritta non disgiunta dalle sue interrelazioni con l'allevamento e, quando è il caso, con la caccia e la pesca.

Ma se l'agricoltura può essere capita solo nella sua dimensione temporale, che inevitabilmente comprende anche quella spaziale, ne deriva che non solo la genesi e l'attualità di essa ce la spiegano, ma anche che la conoscenza approfondita di ogni suo momento, nella sua peculiarità, ci arricchisce della comprensione delle sue infinite modalità e potenzialità di essere. Non solo, ma di come ogni sua fase abbia costituito insieme la base del suo sviluppo successivo e la chiave indispensabile per poterlo oggettivamente interpretare.

Queste considerazioni sono necessarie per renderci conto dell'ottica in cui la trattazione delle tecniche agrarie in età romana viene qui svolta. Esse

sono considerate cioè come specifiche di un momento e di un aspetto dell'evoluzione dell'agricoltura in ambito mondiale. Il che ci permetterà non solo di evidenziare quanto in essa rappresenti la conservazione di procedimenti antichissimi (non dobbiamo dimenticare che, prima dei Romani, ci sono stati in Italia dai quattro ai cinquemila anni di agricoltura propriamente detta) ma di scoprire quanto sia veramente nuovo o profondamente rinnovato in essa. Scopriremo così, oltre al resto, il modo di essere di un'agricoltura gestita in un'economia schiavistica: obbrobriosa, come scriveva Plinio (XVIII, 4, 21) in quanto svolta da coltivatori in catene, ma che si realizzava anche talora con schiavi che operavano in uno *status* di maggiore autonomia e che in qualche caso addirittura dirigevano, ispezionavano. Scopriremo come essa si manifesti nell'ambito di strutture latifondistiche. Constateremo come la prepotente capacità organizzativa romana abbia unificato, con una rete stradale per quell'epoca di altissimo livello tecnologico (basti ricordare come un ponte, quello connesso all'acquedotto di Gard in Provenza, regga tuttora il passaggio di autotreni e persino di carri armati di decine e decine di tonnellate), l'immenso territorio conquistato e quindi, per alcuni aspetti, la sua agricoltura. Così pure rileveremo come i Romani lo abbiano in buona parte plasmato con la centuriazione, in quanto opera anche di sistemazione e bonifica.

Scopriremo con Vitruvio (X, 7, 5) come il genio tecnologico romano non fosse tanto quello di inventare nuovi congegni, ma di scegliere, valorizzare, perfezionare «*quae maxime utilia et necessaria*», scartando «*quae non sunt ad necessitatem*». Così vedremo come i Romani abbiano appreso dagli Orientali, dai Greci, eventualmente attraverso gli Etruschi, gli strumenti per misurare, sistemare il territorio, quali la *groma*, le macchine per sollevare l'acqua ai fini irrigui. Tra queste persino le pompe aspiranti-prementi, di cui già quasi una decina reperite sinora in Italia. Dai Cartaginesi e dagli Iberici una macchina per trebbiare: il *plostellum punicum*. Dai Reti subalpini l'aratro a carrello. Constateremo come macchine manuali quali la macina rotatoria di uso casalingo diventasse a Roma un mulino a trazione animale (il mulino a clesidra) e persino a motore idraulico. Mulini talora strutturati in serie, come a Pompei per il primo tipo (la casa-stabilimento dei fornai) o per il secondo tipo a Barbegal, in Provenza, ove è stato rinvenuto un complesso «industriale» di sedici mulini, connessi l'uno con l'altro.

Altrettanto si potrebbe dire per l'impastatrice meccanica mossa da un animale (si veda il ciclo, anche qui di tipo «industriale», cioè da produzione in rilevante entità: «dal grano al pane», effigiato sulla tomba di M. V. Eury-saces, del I secolo a.C.). Come pure per i vari tipi di frantoi e torchi, per i quali

si constata un progressivo perfezionamento da Catone (III-II secolo a.C.) a Plinio (I secolo d.C.). Un significativo esempio autobiografico sul gusto dell'innovazione tecnologica che possedevano gli agricoltori romani ci è offerto proprio da Columella quando ci riferisce (III, 13, 11), con implicito orgoglio, come perfezionò uno strumento (*machinam*) di misura (*regulam*) in uso da tempo, chiamata *ciconia*, che serviva per verificare la qualità del lavoro svolto negli scassi. Ad esso Columella aveva inserito una livella da fabbro ed una specie di squadro, in modo da rendere lo strumento molto più esatto ed efficace. Sempre Columella ci riferisce come in un altro settore, quello della genetica, degli allevatori avessero eseguito prove e tentativi per ottenere una nuova razza di pecore più redditizie. Ma, con l'eccezione di Plinio che ama citare (cfr. ad es. XVII, 206; XVIII, 172) le innovazioni tecniche, talvolta facendo il nome dell'autore di esse (cfr. ad es. XVII, 137), come fa in qualche caso anche Vitruvio (X, 11), di rado gli scrittori antichi informano sugli autori delle innovazioni; ciò non toglie però che allo storico obiettivo non sfuggano gli innegabili progressi compiuti in epoca romana, vuoi secondo quanto si è detto come perfezionamento di strumenti e macchine (esemplare quello dello strumento agricolo principe, l'aratro, che da Virgilio sin quasi alla fine dell'impero ha subito un progressivo radicale miglioramento), vuoi nell'individuazione dei più fondamentali principi agronomici: dal ruolo prezioso delle foraggiere a quello delle leguminose, all'importanza del ben arare e concimare, all'arricchimento della flora coltivata con nuove specie vegetali: dall'erba medica all'albicocco, al pesco e, di fatto, al castagno e al noce.

La scuola francese, in particolare quella di Aix-en-Provence, sta facendo impallidire i tradizionali pregiudizi di matrice vuoi sociologico-religiosa (nessun progresso poteva derivare da una società schiavistica, oppressoria), vuoi d'ispirazione romantico-nordista (il progresso tecnologico non può provenire dai pigri Paesi del sud, la cui più antica matrice culturale era semito-camitica, ma dai Paesi nordici indeuropei che presero il sopravvento nel Medioevo).

Con questa impostazione, nel presente capitolo illustreremo prima gli argomenti che generalmente, nei trattati moderni di agricoltura, vengono compresi nella parte generale: messa a coltura, bonifica, irrigazioni, sistemazione dei terreni ecc., poi quelli di agricoltura speciale, cioè le coltivazioni erbacee ed arboree. Infatti, che cosa significa coltivare? Che cosa significa coltura? Significa sviluppare piante che si ritengono più utili di quelle spontanee, il che implica innanzitutto intervenire sull'ambiente onde predisporlo a tale sviluppo. Seguono la scelta delle piante ritenute più opportune e, una

volta esaminate le attrezzature necessarie, il loro inserimento con la semina o la piantagione, e successivamente l'intervento con le varie operazioni colturali che ne agevolano la crescita. Infine, oltre a cenni al loro miglioramento genetico, illustreremo i modi e gli strumenti con cui i prodotti agricoli vengono predisposti alla loro utilizzazione.

Occuparsi di storia dell'agricoltura romana sotto il profilo tecnologico significa principalmente ricostruire come i Romani praticassero tutte queste operazioni.

LA MESSA A CULTURA

Disboscamento e decespugliamento

In tutte le opere umane c'è un inizio. Nel caso della coltivazione, l'inizio sta nelle operazioni per cui una data porzione di terreno viene messa a coltura. Generalmente ciò avviene – se si tratta di una selva – con il disboscamento; con il decespugliamento se si tratta di un'area a macchia. Ma il predisporre un'area a coltura implica anche la sua sistemazione, vale a dire il tracciamento dei fossi di scolo e, ove l'acqua è disponibile, dei canaletti irrigatori, dei viottoli camperecci, il livellamento delle superfici. In sintesi, la sua messa a punto onde poter poi intraprendere la coltivazione nel modo migliore. Ma la messa a coltura può anche significare in molti casi, più semplicemente, la ristrutturazione di territori già a coltura, di cui però s'intende migliorare le prestazioni agronomiche con opere di drenaggio, impianti irrigui ecc. In questo paragrafo illustreremo le tecniche e gli strumenti con cui gli antichi Romani realizzavano tali opere.

Per quel che riguarda il disboscamento e il decespugliamento, durante il Neolitico e le successive ere preistoriche essi costituivano l'attività più impegnativa. Ciò anche perché, a causa del possesso di tecniche coltivatorie rudimentali, il suolo andava incontro ad un relativamente rapido esaurimento. Per cui, almeno sino all'età del Bronzo, l'abbandono della coltivazione su una data area per intraprenderla su di un'altra più o meno lontana. Gli agronomi romani invece trascurano abbastanza questo argomento. Ciò in quanto ai loro tempi si trattava di pratiche non molto frequenti per gli abitanti della nostra penisola. In essa, come si è già accennato, l'agricoltura romana succedeva ad almeno cinque millenni di agricoltura preistorica e protostorica, in cui via via tutte le aree adatte erano state messe a coltura. Inoltre, con l'estendersi del

dominio di Roma in gran parte dell'area mediterranea ed europea e la distribuzione di parte delle terre conquistate ai veterani nativi nella nostra penisola, è chiaro che non si imponeva con grande rilevanza il problema della messa a coltura di nuove aree. Semmai il problema che ben compresero i Gracchi era piuttosto quello di costringere i grandi latifondisti a far tornare a coltura aratoria le terre ridotte a pascolo, come fu il caso di quelle espropriate alle popolazioni italiche che avevano parteggiato per Annibale.

È significativo quindi che tra i georgici latini chi vi fa più frequente riferimento sia Virgilio, un padano. Nella sua regione infatti le selve erano ancora abbondanti, come indirettamente evidenziano Varrone (II, 4, 20-21), Strabone (V, 12), Polibio (II, 15) quando fanno riferimento al massiccio allevamento di tipo brado di suini nei querceti. Selve che vennero notevolmente ridotte con la romanizzazione. Nelle Georgiche (II, 200-216), con il sintetico linguaggio richiesto dall'esposizione poetica, Virgilio non solo accenna all'abbattimento di alberi nelle foreste e all'estirpazione di arbusti, ma aggiunge che il terreno così liberato dal manto boschivo, che prima era stato così, per molti anni, improduttivo, è ottimo per la coltivazione del frumento. Ma perché per molti anni improduttivo? Certo è la testimonianza che in Val Padana era ancora praticato un lungo riposo nelle terre, abbandonandole per anni al bosco.

È implicito, nel breve accenno di Virgilio al disboscamento, l'impiego dei tradizionali strumenti: pennati, accette e seghe, di cui abbondanti esemplari, anche di epoca romana, ci sono stati forniti nelle ricerche condotte non eccessivamente lontano da Mantova, a Sanzeno, nel bacino montano dell'Adige. Attrezzi coadiuvati da un altro strumento principe per il disboscamento, il fuoco. Virgilio vi fa esplicito riferimento, ma in una prospettiva un po' obliqua, quando accenna (II, 303-311) al pericolo rappresentato dai pastori. Questi, soliti ad incendiare anche le foreste confinanti con le colture, possono propagare con facilità le fiamme, in particolare agli alberi tutori delle viti, alcune specie dei quali sono facili a bruciare, come gli olivastri.

Ma perché i pastori incendiano le foreste? È una tipica pratica arcaica di coltivazione e, nel caso dei pastori, di sviluppo dei pascoli, ancora oggi parzialmente praticata in alcune nostre regioni, in particolare in Sardegna. Essa viene solitamente, dagli Autori italiani, chiamata «debbio», ma erroneamente, in quanto il debbio consiste nell'abbruciare la cotica erbosa di terreni acidi, torbosi. Nel nostro caso invece si tratta di abbruciare annualmente, sempre riferendoci ai pastori, la boscaglia – in epoca adatta onde non devastarla completamente – al fine di far sviluppare successivamente erbe e germogli, cioè un ottimo pascolo. Nel caso invece che il fine fosse la coltivazio-

ne propriamente detta, l'intervallo tra una combustione (che, in questo caso, era più accentuata, tanto da tendere ad eliminare totalmente la vegetazione preesistente) e l'altra era molto più lungo, in quanto abbracciava sia gli anni della coltivazione: tre, quattro, sei e anche più anni, a seconda della natura del terreno, sia i cinque, dieci e anche più anni, necessari per permettere la ricrescita della boscaglia. In entrambi i casi era alle ceneri che era dovuto il principale effetto fertilizzante (e correttivo, nel caso di terreni acidi), ma l'incendio della foresta a scopo coltivatorio comportava pure la combustione di parte dell'humus e delle radici nel suolo, determinando una sua migliore aerazione. Questo vantaggio era particolarmente accentuato nei suoli argillosi.

Qualche cenno all'incendio delle foreste fa Palladio (I, 13), ma anche Catone e soprattutto Columella (II, 14, 5) che fanno riferimento al benefico effetto delle ceneri. Plinio (XVII, 49) accenna che a nord del Po si abbruciava persino il letame, probabilmente a causa della natura acida della generalità dei suoli della Transpadania centro-occidentale. All'abbruciamento della boscaglia praticato *ad pingua pabula* dai pastori calabri nell'area del Gargano fa riferimento Silio Italico (VII, 362 ss.). E ancora Virgilio accenna al decespugliamento col fuoco (I, 271) e all'incendio, oltre che delle stoppie, anche dei campi sterili (I, 84-93), implicitamente perché infestati di erbacce, onde poterli così rimettere a nuovo.

Il termine che ci sembra più appropriato per indicare il complesso di queste tecniche basate sull'impiego del fuoco (*ignitecniche*) ai fini coltivatori o di sviluppo dei pascoli (anch'esso in sostanza una forma di coltivazione) ci sembra quello, impiegato anche dai paleobotanici di *ignicoltura*. Esso corrisponde al tedesco *Brandwirtschaft* ed è preferibile ai termini inglesi di origine etnografica *slash and burn* (taglia e brucia) e *swidden* (aree abbruciate), il primo perché troppo specifico, in quanto nell'ignicoltura pastorale non si tagliava alcunché, il secondo perché troppo generico.

Le sistemazioni idraulico-agrarie

Innanzitutto occorre una premessa: perché, per ben coltivare, non basta liberare il suolo dalla precedente vegetazione spontanea, ma occorre sistemarne la superficie in modo adeguato? È evidente che, per un'agricoltura imperniata (come quella romana) sull'impiego dell'aratro, il tracciamento regolare dei solchi implicava una struttura rigorosamente geometrica. Inoltre, in un Paese come il nostro, in cui gran parte dei suoli sono di natura argillosa nelle sue

numeroso variabili (calcareo-argillosi, siliceo-argillosi ecc.), e il clima, nelle stagioni in cui l'evaporazione non è rilevante (autunno, inverno, primavera) o quando è abbastanza piovoso, l'esigenza di un razionale scolo delle acque risulta in primissimo piano. Né, a questo proposito, possiamo dimenticare il fatto che la coltura cerealicola è sempre stata, in epoca romana, la principale o almeno una delle principali e che i cereali più importanti: frumento e orzo, sono specie aridofile e quindi temono più di ogni altra cosa il ristagno delle acque. Ma suolo argilloso significa anche lento assorbimento delle acque piovane e quindi grande pericolo, in terreni in pendio, assolutamente preponderanti in Italia, se il terreno non è adeguatamente sistemato, di rovinosi ruscellamenti durante le piogge. Giustamente celebri in ambito agronomico – e non solo in quello – sono le efficienti tradizionali sistemazioni toscane, perfezionate negli ultimi secoli da uomini come il Landeschi, il Ridolfi ecc.

Non è tutto: anche se la piovosità annuale nel nostro Paese non è complessivamente scarsa, è, come si è or ora accennato, mal distribuita, specie a riguardo delle esigenze delle colture arboree: piogge scarse nel periodo estivo, quando le viti debbono sviluppare i loro grappoli e l'erba nei prati falciati deve ricrescere. Piogge abbondanti in autunno, quando i frutti a maturazione, quindi particolarmente delicati, soffrono sotto i più vari aspetti (attacchi parassitari ecc.) le eccessive precipitazioni. Piogge abbondanti in primavera, dannose per la fecondazione dei fiori dei fruttiferi e per i cereali, sensibili, in quello stadio di sviluppo, alle ruggini, al carbone, all'allettamento. Da qui il culto degli agricoltori romani per Robigo, la temutissima divinità delle ruggini, che occorre propiziarsi in tutti i modi. Infine non dobbiamo dimenticare che in Val Padana, regione che acquisì una sempre maggiore importanza economica e logistica, tanto che Milano divenne alla fine la capitale dell'Impero d'Occidente, la piovosità complessiva nell'area centrale, quella gravitante attorno al Po, è piuttosto scarsa (sui 500 mm annui), specie nel periodo estivo. Da ciò la tradizionale esigenza in tutto il Paese di un'abbondante irrigazione, o almeno di un'irrigazione «di soccorso» in tale stagione.

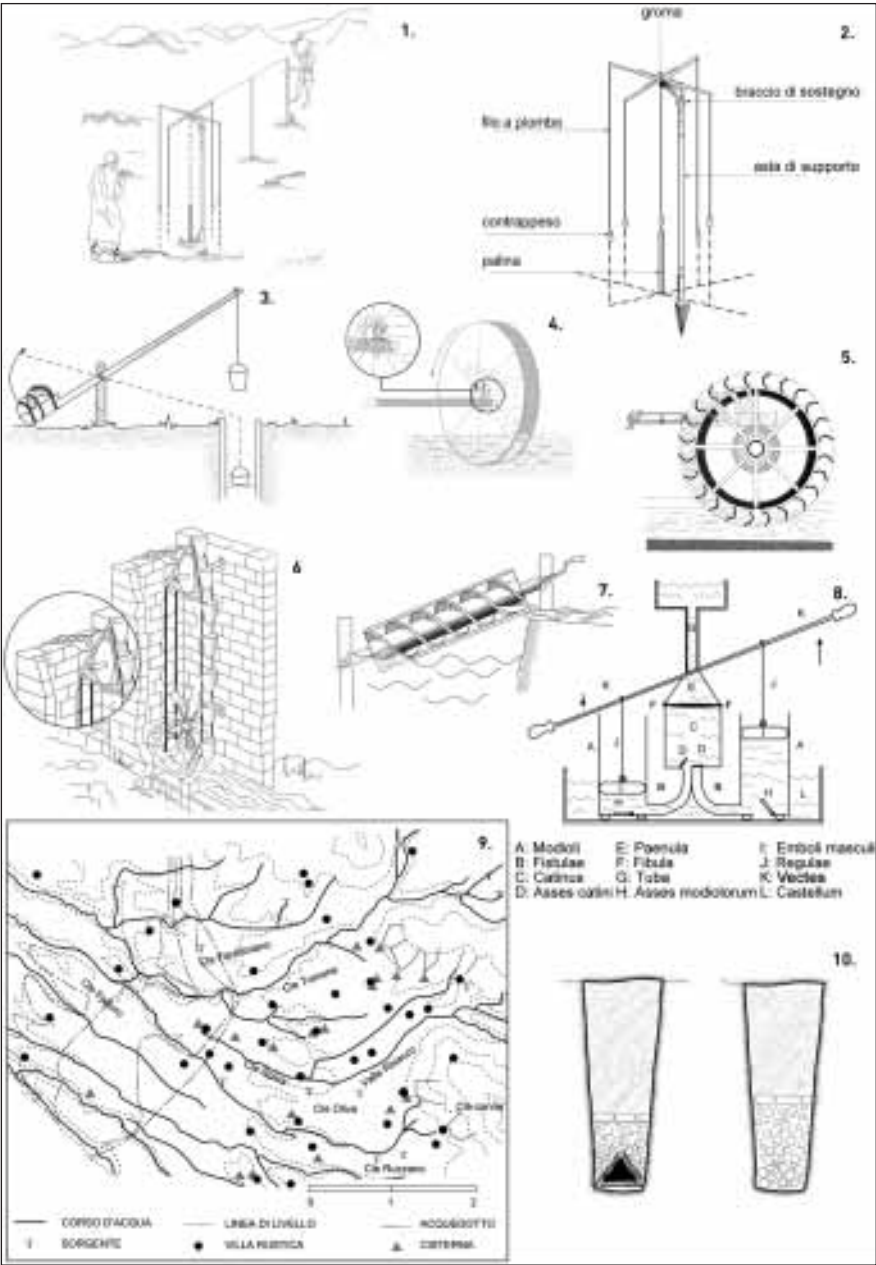
Si tenga poi presente che nella grande area centro-padana, tendenzialmente, come si è detto, siccitosa, la scarsità di piogge si contrapponeva alle origini allo straordinario esteso impaludamento, per la presenza delle acque provenienti dalle «risorgive» (diverse centinaia solo attorno a Milano), per cui, soprattutto in quest'area, le strutture irrigue sostanzialmente da sempre s'intrecciano con quelle di bonifica, entrambe strettamente necessarie. Situazioni analoghe nell'antichità si avevano anche in talune località della penisola, ad esempio nell'area di Ariccia e in quella delle Paludi Pontine, nel Lazio.

È chiaro, a questo punto, che la regolazione delle acque in un comprensorio agricolo non può essere compito del singolo agricoltore, per cui non si possono nettamente distinguere, tra le operazioni di sistemazione e bonifica idraulico-agrarie (drenaggio, irrigazione) necessarie per predisporre il suolo ad iniziare efficacemente delle coltivazioni erbacee o arboree che siano, quelle circoscritte alle singole aziende da quelle d'impostazione collettiva, essendo le prime dipendenti da queste. Per necessità espositive inizieremo da quelle collettive. Terremo innanzitutto presente che i Romani avevano ereditato dalle vicine colonie greche (Magna Grecia), attraverso gli Etruschi, quella mentalità matematico-quantitativa che implicava anche la programmazione e pianificazione, in chiave territoriale, delle suddette sistemazioni idraulico agrarie del suolo. Attività che essi conglobavano in quel complesso di operazioni che denominarono *centuriazione*. Nome che deriva dal fatto che l'operazione era effettuata per blocchi di cento appezzamenti. Secondo la tradizione, fu già all'epoca della fondazione di Roma che in particolare il territorio coltivabile disponibile venne sud-

A fronte:

1. Agrimensori al lavoro: notare, oltre all'uso della *groma*, quello delle *metae* (paline).
2. La *groma* in dettaglio.
3. Il *tolleno* è la cicogna (o, con nome arabo, *shaduf*) per l'attingimento bilanciato dell'acqua.
4. *Tympanum*: ruota piena mossa dalla corrente d'acqua in cui pesca, che permette il sollevamento dell'acqua per un piccolo dislivello dipendente dal raggio della ruota. L'acqua entra in basso attraverso le aperture che si trovano sulla superficie esterna del tamburo ed esce, sboccando in un canaletto opportunamente disposto, attraverso i fori posti attorno all'asse della ruota (ispirato a J. Landels in Oleson 2000).
5. Sostanzialmente affine per impostazione e rendimento è la *rota aquatica*.
6. Per maggiori dislivelli Vitruvio (X, 4) suggerisce di usare sostanzialmente una noria. Infatti propone di agganciare ad una ruota, posta al livello al quale si vuol portare l'acqua, una catena disposta ad ellisse. Alla catena è connessa una serie di secchi. Girando la ruota, la catena di secchi si riempie in basso e si svuota in alto in un apposito canale, secondo l'impostazione illustrata nei casi precedenti. Il funzionamento di questa noria può essere agevolato, come si vede in figura, ponendo in basso, nel polo opposto della catena, una ruota munita di palette che facilitano l'attingimento dell'acqua da parte dei secchi.
7. *Cochlea*: è la comune vite di Archimede.
8. *Organum pneumaticum* (*ctesibica machina*): la pompa aspirante e premente (schema ispirato a M.V. Antico Gallina 1997; J.P. Oleson 2000). Si riportano i termini usati da Vitruvio.
9. Con l'ingigantirsi dell'Urbe ebbe un grande sviluppo l'agricoltura intensiva di tipo orto viti-frutticolo nei pressi della città. Ce lo dimostra la fitta presenza di ville rustiche, di cisterne e di acquedotti, documentata in quest'area posta sulle pendici nord occidentali dei Colli Albani, tra Roma e Palestrina (parzialmente ispirata a R.G. Thomas 2000, con modifiche).
10. Due forme di drenaggio: a sinistra, in caso di abbondante acqua da smaltire, occorre assicurare una cavità in cui l'acqua percolata potesse scorrere; a destra: solitamente era sufficiente riempire il fondo dello scavo con ciottolame. L'acqua scorreva tra gli interstizi.

Tav. 1
MISURAZIONE DELLA TERRA, IRRIGAZIONE E DRENAGGIO



diviso e assegnato ai suoi abitanti in proprietà privata, trasmissibile ai discendenti: un *heredium* a ciascuno, di estensione pari a due jugeri (circa 0,5 ha). Con l'estendersi progressivo dello Stato romano, la ridistribuzione delle terre ai veterani acquisì valenze tecniche sempre più perfezionate, nelle varie fasi dell'operazione: misurazione dell'area, tracciamento delle strade d'accesso, dei fossi per lo scolo delle acque ed eventualmente per l'irrigazione, livellamento delle terre ecc.

Il processo, grazie alle acquisizioni tecnologiche prima dagli Etruschi e dalla Magna Grecia, poi direttamente dai tecnici dei Paesi conquistati in Oriente, acquisì una rilevanza notevole sotto il profilo della sistemazione e anche della bonifica del territorio. Basti dire, per fare un esempio, che storia e archeologia spiegano lo spostamento della costa alle foci del Po dal IV al I secolo a.C., di ben 13 km, come effetto della sistemazione conseguente alla centuriazione operata dagli agrimensori romani a seguito della progressiva conquista della Val Padana. Storici ed archeologi hanno infatti rilevato che l'apporto al delta, straordinariamente accresciuto, di materiali solidi da parte del Po era dovuto ovviamente alla regimazione dei corsi d'acqua, sia principali sia secondari, con la costruzione di argini e l'innalzamento artificiale delle rive, per impedire le esondazioni, come pure al tracciamento di un'efficiente struttura drenante superficiale.

Infatti Strabone, attorno all'inizio dell'era volgare (V, 1, 4-12), illustrando la Val Padana, dopo aver scritto che era «una pianura assai fertile ornata di colli fruttiferi» aggiungeva: «come avviene nella zona del Basso Egitto, si provvede all'irrigazione con canali ed argini, e così il Paese in parte viene prosciugato e coltivato, in parte è navigabile».

Probabilmente egli voleva riferirsi, tra il resto, alle grandi opere di bonifica agraria, spesso utilizzabili anche come canali navigabili, realizzate dai Romani in precedenza. Tra esse era da annoverare il canale di bonifica e di irrigazione tracciato dal censore M. Emilio Scauro nel 109 a.C. tra Parma e Modena, come pure quello scavato per l'area cremonese od anche il canale fatto scavare da Augusto verso il 31 a.C. tra Padova e Ferrara. Ma è chiaro che queste grandiose opere di ristrutturazione idraulica e di regimazione dei corsi d'acqua, se risultava proficuo ai fini della bonifica, dell'irrigazione e della difesa delle aree coltivate dalle alluvioni, sottraeva loro le naturali casse d'espansione in cui in precedenza si depositava il materiale limoso durante le periodiche alluvioni.

C'è da notare che la colonizzazione romana in Val Padana non si limitò alla pianura, ma si diffuse anche negli ambiti collinari e nelle vallate più ubertose. Da qui il rilevante disboscamento cui ancora fa ripetuto e diversificato

riferimento Virgilio. Esso aveva come conseguenza, per la messa a coltura aratoria, con connesso dissodamento di tali terre, l'aumentata erosione dei versanti, con l'incremento dei materiali trasportati dagli affluenti del Po.

Le ridotte maree dell'Adriatico e il suo limitato moto ondoso non permettevano la dispersione di tale materiale nei fondali marini più lontani e quindi essi si depositavano e si accumulavano presso la foce, con gli effetti di accentuato protendimento del delta, sopra indicato.

Bisogna tener conto che la sistemazione territoriale non si limitava alle aree – di per sé ingenti – direttamente centuriate, ma è da presumere che, per acquisizione delle tecniche, gradualmente si estese, sia pure in forma più blanda, anche a quelle rimaste a disposizione degli indigeni. Inoltre è evidente che gli effetti della regimazione dei corsi d'acqua anche ai fini della loro navigabilità, nel caso dei maggiori, travalicavano le aree direttamente centuriate.

È chiaro quindi che, come sottolineano gli archeologi, da un punto di vista dell'assetto territoriale e ambientale, la massiccia centuriazione diretta e indiretta di estesissime aree in Val Padana determinò un paesaggio del tutto nuovo. In esso le relazioni uomo-ambiente acquisivano un equilibrio diverso, per la maggiore incidenza dell'attività umana. Basti dire che l'assetto territoriale della Val Padana apportato dalla centuriazione romana si conserva nei suoi tratti essenziali sino ad oggi.

Circa poi le raffinate tecniche idrauliche applicate, le recenti ricerche condotte a Milano da Antico Gallina et alii in aree oggi urbanizzate, ma in epoca antica suburbane, evidenziano tutta una razionale disposizione di canali, fossati, canaletti camperecci, collettori, scolmatori, adacquatori, che documentano circa le tecniche irrigue, essenzialmente a scorrimento, praticate dagli agricoltori romani. Disposizione complessa dovuta, in queste zone, oltre che alle esigenze di coltivazioni ortive, proprie alla vicinanza della città, alla presenza di abbondanti acque provenienti dalle risorgive.

Queste ovviamente affioravano in tutta l'ampia fascia posta a cerniera tra l'alta pianura pedemontana asciutta e la bassa pianura umida che percorre longitudinalmente tutta la Cisalpina.

Ma questa interazione tra modo di catastazione, mezzo di suddivisione e distribuzione delle terre, interventi di bonifica agraria e irrigazione è già presente nelle più antiche (IV-III sec. a.C.) centuriazioni dell'Italia centrale. Così nella colonizzazione del territorio Veliterno sino ai dintorni di Cisterna è stato riscontrato un sistema capillare di cunicoli che, oltre a raccogliere le acque filtranti dai rilievi montani superiori ha permesso di eliminare i fossatelli colatori di fondovalle, convogliando le acque in quelli maggiori. Que-

sto intervento di bonifica agraria permise un utilizzo agrario integrale di quel territorio, proteggendolo dall'erosione.

Egualemente rilevante la sistemazione di bonifica idraulica che seguì alla centuriazione nell'area di confluenza dell'Ufente con l'Amaseno. Essa coincide con la costruzione della via Appia e il tracciamento del canale navigabile che l'accompagna. Analogamente, nella valle del Volturno la centuriazione fu accompagnata dalla strutturazione del sistema irriguo dell'intera area.

Un effetto rilevante di sistemazione territoriale dovevano avere le ingenti opere più specificamente idrauliche in cui inizialmente gli Etruschi, poi i Romani furono maestri. È da ricordare come esempio l'acquedotto dell'*Aqua Crabra*. Esso, partendo da Tusculum, giungeva a Roma dopo un tratto di 25 km. Un'iscrizione documenta come l'acqua veniva distribuita agli utenti per mezzo di canali di diverso diametro e il numero delle ore d'acqua assegnato a ciascuno. Tra gli utenti vi era anche Cicerone, che vi fa diretto riferimento. Né dobbiamo dimenticare la bonifica delle Paludi Pontine che, come si legge nell'epitome del 46° Libro di Livio, erano state *siccatae* dal console Cornelio Ceteso nel 160 a.C., rendendo così disponibile per la coltivazione un ampio territorio.

Mentre, nelle grandi opere di sistemazione del territorio, le strutture idrauliche di regolazione delle acque riguardanti lo scolo di esse o il loro apporto ai fini irrigui erano, almeno potenzialmente, pianificate in modo unitario, le sistemazioni aziendali erano di pertinenza del singolo proprietario. Ma prima di procedere bisogna ancora ribadire che le sistemazioni del suolo hanno per obiettivo principale, oltre a quello di rendere possibili delle efficienti lavorazioni del terreno, in particolare le aratorie, e di strutturare la superficie in maniera che possa ben corrispondere alle esigenze specifiche delle varie colture, quello di permettere un razionale scolo delle acque. Ciò rende comprensibile come tutti gli scrittori romani di agricoltura pongano molto impegno a sottolineare la necessità di realizzare e tenere in buona efficienza le strutture idrauliche della propria campagna. Ciò a cominciare da Catone. Egli, all'inizio del 155° capitolo, raccomanda all'agricoltore di provvedere all'inizio dell'inverno *ad aquam de agro depellere*, cioè a scavare preventivamente nei suoi campi, specie in quelli siti sui pendii delle colline, dei canaletti colatori e a tenerli ben sgombri. Aggiunge che, quando inizia a piovere, tutti i componenti della fattoria, chi con badile chi con zappa, debbono darsi da fare per provvedere che lo scolo delle acque sia ben funzionante. Ciò anche riguardo alle strade campestri e delle strutture della cascina. A questo riguardo suggerisce di segnare sul tetto, con il carbone, ogni fessura da cui penetra l'acqua, onde poterla

eliminare non appena la pioggia è cessata. Aggiunge che occorre eliminare dai campi e dai vivai le acque stagnanti. Da tutto il testo di Catone si evidenziano le caratteristiche tipiche delle aziende agrarie dell'Italia peninsulare del suo tempo, quando il latifondo non si era ancora diffuso. Un paesaggio costituito da colline costeggianti conche e fondovalle. Nelle parti pianeggianti prevaleva la cerealicoltura, sui pendii la viti-olivicoltura. Non mancavano i terrazzamenti, di cui si riscontrano a tutt'oggi importanti residui. Ad esempio quelli disposti in poligonale che si addensano nel territorio di Fiamignano, nel Reatino, come pure ad Alzano, Corvaro, Civitella. C'è chi osserva che tali residui sono più frequenti laddove – come in queste località – anche alla fine della Repubblica e durante l'Impero si conservò la struttura per *vici* e non prevalse quella per *villae rusticae*, come accadde in altre aree.

Terrazzamenti e gradoni ciglionati erano percorsi da fossatelli posti in obliquo, trasversali o a spina di pesce o a zig zag, cui fa riferimento Catone (*fossas inciles*). Anche Plinio suggerisce che nei campi debbono essere inseriti ad intervalli dei solchi più larghi, connessi con un fossetto mediano (*collicia*) che scarica le acque nei fossi collettori principali.

Columella, a proposito del drenaggio dei suoli umidi, scende in dettaglio (II, 2, 9-10). Descrive dreni aperti e chiusi e suggerisce i modi coi quali si possono, nei primi, evitare i franamenti, gli ingorghi e l'erosione delle pareti. Quelli chiusi sono costituiti da fossatelli riempiti sino a metà parete con pietruzze o ghiaia pulita, od anche con fascine di ramaglie cui si sovrappone della terra. Naturalmente anch'egli suggerisce (II, 8, 3) di intervallare nei campi le porche con ampi solchi di scolo.

LA SCELTA DELLE COLTURE

Ambiente tradizione mercato: i caratteri regionali dell'agricoltura antica

Disboscato il terreno, preparatolo alla coltivazione mediante le sistemazioni idrauliche, l'agricoltore doveva scegliere quale coltura adottare. Nella generalità dei casi si trattava di una scelta quasi obbligata, prevalentemente determinata dalla tradizione locale. Erano cioè il clima, il tipo di suolo, oltre agli indirizzi usuali (consumi alimentari in particolare) che insieme – in una data località – influivano in modo determinante su queste scelte. Per il resto influivano, oltre ai gusti personali dell'agricoltore, l'evoluzione della struttura economico sociale da cui emergeva il tipo di azienda e quindi il mer-

cato. Naturalmente si tratta di valutazioni orientative per cui, in determinati momenti, ad es. quando viene a prevalere la grande proprietà, il peso dell'evoluzione economico sociale superava e di molto gli altri componenti situazionali.

Ecco quindi che, per conoscere l'entità e il significato reale di ogni tipo di coltura, è necessario conoscere in quali regioni d'Italia, in epoca romana, era localizzato o aveva la prevalenza, ed eventualmente l'evoluzione della sua importanza. Conoscere in scala nazionale quali erano le colture praticate dai Romani e le tecniche da essi adottate può offrire la falsa impressione che esse fossero adottate e applicate in tutta l'Italia e sempre allo stesso modo. Ma ciò era lontanissimo dall'essere vero.

Esaminiamo quindi in chiave storico evolutiva le caratteristiche dell'agricoltura in epoca romana, nelle varie principali regioni italiane, raggruppandole in centrali, meridionali e settentrionali. È chiaro che conoscere l'agricoltura delle varie regioni significa anche rendersi conto delle condizioni, dei vincoli, degli incentivi che guidavano gli operatori agricoli nelle loro scelte, in ciascuna di esse.

A. REGIONI DELL'ITALIA CENTRALE. LA CAMPAGNA ROMANA. In essa è inserita la sede della culla originaria della civiltà romana e i territori oggetto delle prime espansioni. Ed è anche per questo che esamineremo più a fondo le caratteristiche della campagna romana antica. Ma c'è un'altra ragione ancor più determinante: il costituirsi, già alle origini ed agli ultimissimi secoli della Repubblica, di un grande mercato, quello di una città enorme, quale era, per quei tempi, Roma. Il che ha di fatto rivoluzionato l'agricoltura della Campagna Romana, guidando le scelte degli agricoltori, modificando radicalmente il paesaggio. Tutto ciò merita un'analisi più approfondita. In realtà, l'agricoltura del Lazio era molto variegata. Il Lazio arcaico non era caratterizzato da una fiorente agricoltura, come documenta anche la tradizione pastorale della Roma primitiva. Fu questa probabilmente la spinta di fondo che portò sin dalle origini questa piccola borgata ad estendersi territorialmente, alla conquista di regioni più fertili e ricche. Ma non mancava, accanto alla preponderante cerealicoltura, una limitata viticoltura (la tradizione infatti assegna ai Re le prime norme che regolano questa coltivazione). In effetti, nella Campagna Romana, come ora vedremo, si nota un progressivo spopolamento a vantaggio ad esempio dell'*ager* veientano, conquistato e colonizzato dai Romani già dal IV sec. a.C. La ripresa dell'agricoltura nella Campagna Romana avverrà solo alla fine della Repubblica, per il motivo che

abbiamo indicato all'inizio. Infatti, con il potenziamento della città, si assiste da un lato allo sviluppo di ricche *villae suburbanae* produttrici, accanto anche a piccole aziende, di derrate pregiate, per i gusti degli ottimati residenti a Roma: non solo vigneti e oliveti, ma anche orti, frutteti, allevamento di polame. Ma vediamo tutto ciò in dettaglio.

Le bene impostate indagini archeologiche condotte nella Campagna Romana in questi ultimi anni hanno permesso alla Quilico Gigli ed altri di ricostruire tutta l'evoluzione dell'utilizzazione del territorio di quest'area prossima a Roma. In epoca arcaica appare, nel settore nord-orientale, una sostanziosa densità d'insediamenti e sembra probabile che la rimanente area, meno capillarmente indagata, fosse in analoghe condizioni. Nel territorio posto tra il Tevere e l'Aniene risulta, a partire dal V secolo, quel graduale calo di densità d'insediamento cui abbiamo sopra accennato. Esso raggiunse quasi il 90%, ma una ripresa si ebbe nella seconda metà del II sec. a.C. Proseguirà gradualmente giungendo così ad una densità d'insediamento e occupazione del suolo che, nel II sec. d.C., è del 25% superiore all'iniziale e paragonabile alla presente. Il carattere spiccatamente agrario delle nuove strutture abitative per *villae* emerge dal loro ubicarsi, già all'inizio della ripresa, nelle aree più fertili e dal loro accompagnarsi ad opere d'ingegneria agro-idraulica, quali il lungo canale di scarico delle acque che, attraverso il probabile tracciato più antico della Nomentana, si affianca alla canalizzazione di deflusso che s'intreccia nella piana tiberina sotto la Marcigliana. Scarsissimi gli insediamenti puramente residenziali. Infatti quasi tutte le *villae*, anche nei periodi successivi all'inizio della ripresa, posseggono strutture rustiche. Inoltre molto numerose appaiono le abitazioni di medie dimensioni, a carattere prettamente rurale, in qualche caso forse occupate dai dipendenti della *villa* a loro più prossima. I dati archeologici fanno rilevare che questa ripresa agricola non era caratterizzata da un incremento della cerealicoltura, originariamente prevalente. Scarsi infatti i reperti di macine, forse utilizzate solo per il consumo locale. Più numerosi, specie nell'area più distante da Roma, i reperti relativi alla viti-vinicoltura (torchi ecc.) da connettersi ai fossatelli di drenaggio paralleli e ai terrazzamenti tipici per questo tipo di coltivazione.

Ma estese dovevano essere anche la frutticoltura e l'orticoltura, come evidenziano non solo le frequenti recinzioni, ma altresì tutti quei reperti e quelle strutture che documentano una particolare cura per la regolamentazione e l'utilizzo della pur non scarsa disponibilità d'acqua. Rientrano in questa prospettiva le chiuse, gli sbarramenti di fossi e corsi d'acqua, i bacini di raccolta, i gruppi di sistemi cunicolari ecc.

È evidente che, dati gli alti costi dei trasporti e addirittura l'impossibilità di trasferimenti rapidi da altre regioni dei prodotti (frutta e verdura) che li esigevano, si rendeva conveniente in questi territori vicinissimi a Roma il realizzo di strutture anche molto dispendiose che potessero incrementare e migliorare la produzione, quali impianti irrigui con pompe ecc.

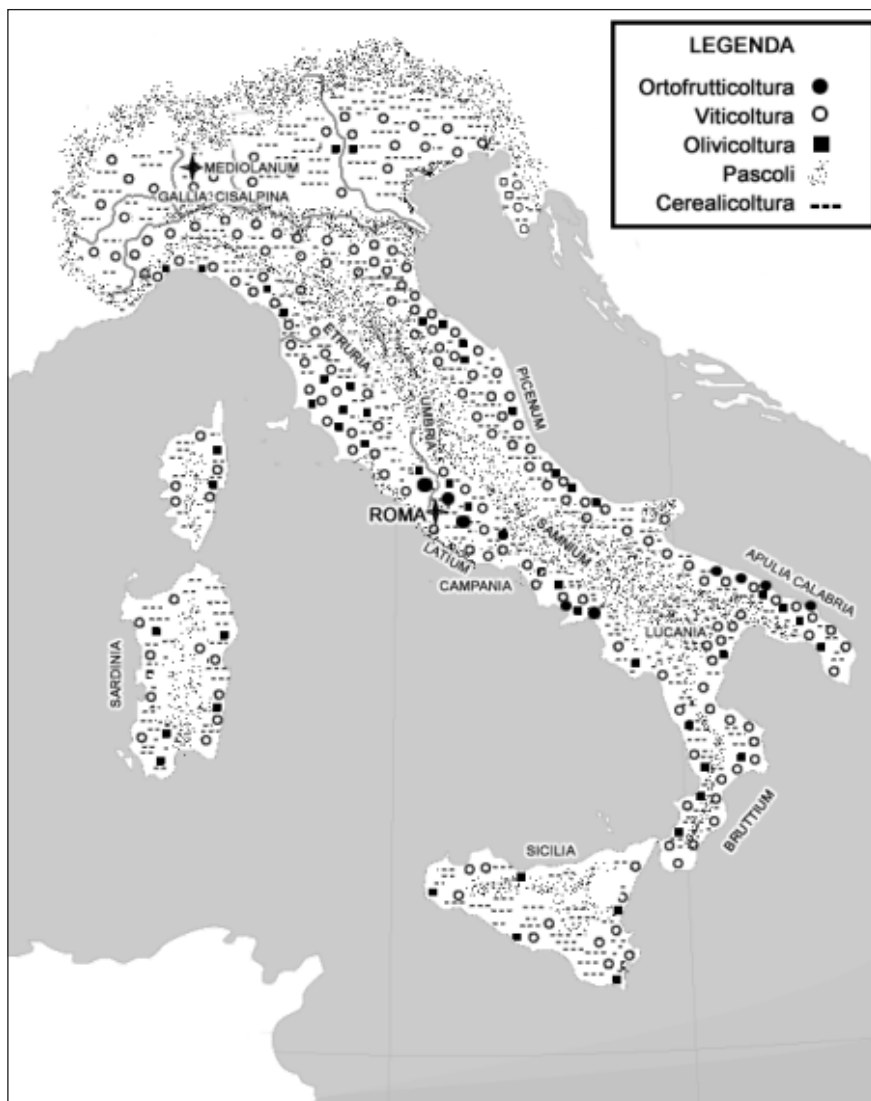
Circa le dimensioni dei fondi, nel territorio fidenate, accanto ad un piccolissimo numero di fondi di 100 ha, il maggior numero delle *villae* può corrispondere a fondi di 20 o di 10-15 ha. In altre parti della Campagna Romana le dimensioni variavano. Lungo le vie Prenestina e Labicana i fondi erano molto più piccoli: secondo Carandini oscillavano tra i 5 e i 10 ha. Nell'area nord-orientale del territorio, tra la Nomentana e l'Aniene, ove si presentano frequenti scarpate e terreni scoscesi, presumibilmente lasciati a bosco o a macchia, la distanza tra le *villae* oscillava attorno agli 800 m, corrispondente a fondi sui 30-35 ha. Maggiore la variabilità nel settore centro-orientale, caratterizzato da più fitti insediamenti, ove l'ampiezza del fondo si estendeva dai 15 ai 35 ha. Più regolare la distanza tra le *villae* (mezzo km circa) nell'area nord-ovest, per cui si può ipotizzare una dimensione dei fondi sui 25 ha.

Mentre un'agricoltura fiorente è documentata anche nel cosiddetto *Latium adiectum* (il territorio un tempo posseduto da popolazioni vinte: Volsci, Equi ecc.), nei distretti viticoli a sud di Terracina, sui colli Albani, altre aree del *Latium vetus* erano, come scriveva Strabone (V, 3, 5) desolate e abbandonate: utilizzate solo per il pascolo ovino o addirittura deserte, come quelle delle Paludi Pontine, solo in piccola parte, come si è visto, bonificate.

Nelle rimanenti parti del Lazio e del Centro Italia, il modello di agricoltura descritto da Catone in epoca repubblicana era abbastanza diffuso. Fondamentale inizialmente presso i numerosi piccoli coltivatori diretti, la cerealicoltura, non disgiunta da una produzione di una sufficiente quantità di foraggio. Queste attività erano completate da una viti-olivicoltura che, ai tempi appunto di Catone, venne notevolmente incrementata e razionalizzata con un progressivo ampliamento dei fondi.

Nella Sabina e nel Sannio la cerealicoltura era tradizionalmente sopravanzata dalla produzione di lana e cacio. Nell'Appennino centrale erano ubicati i pascoli estivi delle mandrie e dei greggi che svernavano in Campania e in Apulia. Ma, dove era possibile, si producevano olio e vino per il proprio consumo. Viticoltura e olivicoltura erano certamente più diffuse nel Piceno e nell'Umbria. Marziale (I, 43, 8; V, 78, 9) esalta la bontà delle olive di queste regioni. Ma famoso era anche il farro del distretto di Ancona. L'estendersi, durante l'Impero, del latifondo non eliminò tali produzioni specializzate,

Tav. 2
DISTRIBUZIONE DELLE COLTURE NELL'ITALIA ROMANA



Non è possibile illustrare in un documento per sua natura statico, come una cartina, l'agricoltura di uno stato multisecolare quale fu quello romano. Stato che per di più ha subito molteplici rivolgimenti sociali. Ecco quindi che qui ci si è limitati ad illustrare l'agricoltura romana in Italia basandoci su dati archeologici oltre che sugli scritti degli Autori romani e riferendoci principalmente al periodo che intercorre tra la fine delle guerre puniche e Diocleziano.

permettendo ai discendenti degli antichi proprietari indipendenti di continuare, come fittavoli, a praticare il loro tipo tradizionale di agricoltura.

Ancor più qualificate e rinomate erano le produzioni agricole dell'Etruria. Plinio (XIV, 4, 36, e 8, 68) decanta vini e vigneti di Arezzo, Firenze e Luni. Eccellenti i cereali prodotti nell'agro di Pisa, Caere, Val di Chiana. I robusti bovi chianini, selezionati in funzione della vigoria sin da quell'epoca, erano adatti all'aratura di quelle terre argillose, buone per la coltura dei cereali. Nella confinante Liguria si producevano lana e formaggio. I trasporti via mare e attraverso il sistema di navigazione fluviale Arno-Tevere agevolavano il trasferimento e smercio a Roma dei prodotti di queste regioni.

Malgrado una certa decadenza economica per il declino dell'attività metallurgica e l'estendersi delle aree malariche nella Maremma, in complesso anche l'Etruria, per varie ragioni, non ebbe molto a soffrire per l'estendersi del latifondo.

B. REGIONI MERIDIONALI E ISOLE. Se in Sardegna prevaleva la pastorizia, pure non mancavano aree cerealicole e, in minor misura, viticole. In Sicilia la piana tra Catania e Ragusa eccelleva per la produzione di frumento. Cicerone scrive (in *Verr* III, 112) che nell'agro di Lentini si raccoglievano 48 modii per jugero, vale a dire 8-10 volte la semente. È noto che per secoli la Sicilia rappresentò il granaio di Roma e che ancora nel Tardo Impero esportava olio e vino persino in Gallia e in Spagna. Con la conquista romana scomparvero città dell'interno (ove venne a prevalere la pastorizia), come Morgantina, ma anche nell'epoca in cui si estesero i latifondi, come già precisava Cicerone, in Sicilia, accanto ai grandi proprietari, vi era una miriade di coltivatori diretti.

Non molto dissimile la situazione nelle altre regioni meridionali, tutte caratterizzate da una grande diversità da zona a zona nell'utilizzazione del suolo. Ad esempio in Apulia e in Calabria (che non corrisponde all'attuale Calabria, allora denominata Brutium, ma alla penisola salentina) il Tavoliere era un forte produttore di cereali. In esso sembra che prevalesse la piccola proprietà. I rilevamenti fotografici aerei hanno evidenziato che più di metà del territorio era stato centuriato. Al contrario, l'altopiano delle Murge costituiva un esteso magro pascolo, mentre la zona costiera produceva in grande quantità vino, olio, fichi, albicocche e mandorle, tutte piante o prodotti derivanti da piante resistenti alla siccità.

Eguale in Lucania e nel Brutium è da distinguere la zona boscosa dell'interno e della Sila, con vallate fertili, densamente popolate, ricche di bestiame e produttrici di cereali, quali la valle di Diano e la valle del Noce, dalle aree

costiere un tempo feconde (Magna Grecia), poi decadute con la conquista romana, in particolare dopo le guerre annibaliche. La piovosità è scarsa in Apulia e nella Lucania orientale, mentre in quella occidentale e nel Brutium è tra le più alte d'Italia, superando attualmente i 1500 mm/anno. In Apulia, Calabria e Lucania svernavano mandrie e greggi provenienti dal Sannio.

Non sfugge alla forte diversificazione la Campania. Fertilissima e celebrata come sede della più ricca agricoltura d'Italia, la parte a terreno vulcanico, cioè l'Agro Vesuviano. Non molto dissimile dal Lazio il resto. Pregiate le colture viti-oleicole di suddetta parte. Le zone costiere di queste aree producevano cereali di alta qualità. Già ai tempi di Strabone (V, 4, 8) gli abitati qui erano così densi che sembravano costituire una sola città.

Diffusa era la piccola proprietà attorno al Vesuvio e nel distretto di Capua, mentre l'Ager Falernus e la penisola sorrentina, caratterizzate da grandi vigneti, appartenevano prevalentemente a grossi proprietari.

C. REGIONI SETTENTRIONALI. Per avere un'idea di che cosa rappresentò per Roma la conquista della Val Padana bisogna fare l'esempio di quello che accadde in Europa con la scoperta dell'America. Una vastissima fertile regione da bonificare e rendere fruttifera. Certo non si trattava di un'area completamente selvaggia: i Galli e i Veneti che l'abitavano avevano già in precedenza acquisito dagli Etruschi molte cognizioni tecnologiche, ma dovevano ancora progredire, e soprattutto mancavano loro quelle capacità organizzative che costituivano le caratteristiche vincenti dei Romani. Ad essi si deve l'organica programmazione e rapida realizzazione della bonifica, della ristrutturazione dell'area padano-veneta e della sua agricoltura. Ma Roma ne trasse rapidamente grossi vantaggi: non è errato pensare che, nelle successive campagne militari, buona parte degli uomini e dei mezzi finanziari venissero tratti da questa regione e quindi dalla sua agricoltura. Che lo sviluppo dell'agricoltura, con la gestione romana, si fosse avviato rapidamente ce lo documentano Autori che, come Polibio e Strabone, non avevano alcun interesse ad inneggiare alla Val Padana piuttosto che alla Sicilia. Scrive infatti Polibio (II, 15), che aveva attraversato la Padania nei primi decenni della romanizzazione: «[...] non è facile [...] descrivere la fecondità del territorio, tanta è in quei luoghi l'abbondanza del grano che ai nostri tempi un medimno siciliano di frumento costa per lo più quattro oboli, uno di orzo due oboli, un metrete di vino come la misura d'orzo» cioè i prezzi erano molto più bassi che altrove «[...] Ricchissima in quei luoghi la produzione di panico e di miglio [...] in Italia si macellano moltissimi suini per i bisogni dell'alimentazione

privata e degli eserciti. La maggior parte della fornitura proviene dalla pianura padana». A conferma di ciò, aggiunge che il vitto nelle locande costava pochissimo. Ciò è ribadito da Strabone (V, 1, 4-12), che così descrive questa regione: «una pianura assai fertile ornata di colli fruttiferi». Aggiunge poi, come abbiamo già riportato, che «come avviene nella zona del Basso Egitto – importante è l'analogia – si provvede all'irrigazione attraverso canali ed argini, e così il paese in parte viene prosciugato e coltivato, in parte è navigabile». Sottolinea altresì come questa regione «sorpassi il resto d'Italia in potenziale umano e ricchezze». Anche Varrone (II, 4, 11) riferisce, citando Catone, che già in epoca pre-romana si salavano in media tre-quattromila quarti di maiale all'anno e, prima di macellarli, gli animali venivano ingrassati in modo tale che non si reggevano più in piedi.

Varrone (II 4, 6) precisa infatti come i maiali, oltre alle ghiande, consumino fave, orzo ed altri cereali. Il che significa che era così abbondante la produzione di queste derrate da poterle utilizzare anche per l'ingrasso dei porci. Aggiunge inoltre (II, 4, 10) che la produzione di prosciutti era tipica della Transpadania (*pernae comacinae*). Circa la produzione di vino, significativo è anche quanto evidenzia nelle sue lettere, a proposito dei suoi fondi in Transpadania, Plinio il Giovane (Epp. 4, 6 a Nasone, nel 105 d.C.), in un'epoca in cui le vie di comunicazione più sviluppate permettevano un più facile smercio in confronto a quanto avveniva in quella di Polibio. Egli scrive che le vendemmie erano così abbondanti che non bastavano mai i contenitori delle sue cantine. Sempre a proposito dell'abbondante produzione di vino, leggiamo ancora in Strabone (V, 12): «Le botti fanno fede della grande quantità di vino prodotto: esse sono infatti di legno e più grandi di case».

In effetti l'incontro tra la cultura celtica e quella prima etrusca poi romana fu particolarmente fecondo nell'ambito della tecnologia artigiano-rurale, delle strutture fondiarie e della cerealicoltura. Ciò si può desumere anche dai passi del trattato di agricoltura dei Saserna, padre e figlio, citati da Autori posteriori e raccolti da Kolendo. Purtroppo infatti tale trattato, risalente all'inizio della romanizzazione in Padania, è andato smarrito. Ma quale fu il principale agente e insieme l'indice di questo straordinario sviluppo?

Come è noto, il livello tecnico di un'agricoltura è determinato dai suoi strumenti, *in primis* dallo strumento principe, l'aratro. Ora, come vedremo, è proprio nell'ambito cisalpino padano-veneto che si verificarono in successione i più straordinari perfezionamenti dell'aratro accaduti in epoca pre-industriale. Ciò spiega come l'opulenza agricola di questa regione perdurasse anche negli ultimi secoli dell'Impero, come testimoniano gli scritti dei con-

temporanei. Cassiodoro (*Var.* I, 20, 35) sottolinea come la pianura padana esportasse vino e cereali in abbondanza nelle Gallie e, caricandoli sulle navi nei porti adriatici, negli altri Paesi. Ennodio (*Vita Epiph.* 138) e Paolo Diacono 15, 17) esaltano più in generale la ricchezza e l'entità rilevante della popolazione e delle forze di lavoro. Cassiodoro (*Var.* 4, 5) definisce la regione padana come la meglio coltivata.

È da ricordare che nell'ambito padano-veneto permase sempre un sufficiente equilibrio tra grande proprietà (tra le grandi aziende sono da annoverare quelle degli ottimati Galli – in particolare Insubri – che i Romani non avevano espropriato), medie (molto diffuse) e piccole. Infine va tenuto conto che la valle padana era favorita, oltre che da una grande disponibilità idrica, che supplisce abbondantemente alle deficienze del clima, anche da gran copia di terreni di pianura, in genere facilmente migliorabili principalmente mediante la correzione con cenere, se acidi, con l'aggiunta di abbondante letame, se troppo compatti. Il clima, abbastanza simile a quello dell'Europa centrale, impediva però, tranne che nelle vicinanze dei laghi, la coltivazione dell'olivo. Negli ambiti più freddi davano redditi più sicuri i frumenti marzuoli. Così pure nei suoli acidi della Cisalpinia occidentale era preferita la segale.

Tipi di terreno e scelta delle colture

È mirabile l'attenzione e il larghissimo spazio che gli agronomi romani, da Catone a Palladio, dedicano alla pedologia. Malgrado le loro spiegabili grosse lacune, specie in ambito chimico, raggiungono il loro obiettivo pratico di suggerire all'agricoltore come valutare i vari tipi di terreno, in base alle esigenze delle colture.

Anche per questo settore pedologico è Catone che funge da pioniere, mentre Varrone e Columella svolgono l'argomento in maniera più sistematica, ma Virgilio, sebbene poeta, propone addirittura delle analisi di tipo fisico e chimico (II, 230-250), certo embrionali, ma significative. Inoltre ha il merito di fornire, come sempre, valutazioni stringate e precise. Per questo terremo conto anche delle sue spiegazioni.

Iniziando dai cereali, circa il frumento Virgilio suggerisce le terre compatte adeguatamente preparate. Ma (II, 229) naturalmente anche il suolo nero, grasso e molle (II, 204) va bene. Infatti, aggiunge, con l'arare il compatto lo rendiamo soffice. Columella (II, 9, 3) e Varrone (I. 23) confermano precisando

che il frumento cresce anche nei suoli compatti, cretosi e umidi. Varrone (I, 9) precisa che nel terreno piuttosto umido (*umidior*) conviene seminare il *Far adoreum*, cioè il dicocco (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*), grano vestito, molto rustico, piuttosto che il più delicato *Triticum* da pane (*Triticum aestivum* ssp. *sativum* o *vulgare*). Virgilio suggerisce persino, come si è già accennato, un'analisi elementare per capire se il terreno è adatto al frumento o ad altra coltura. Egli scrive (II, 230 ss): «Scava una buca nel suolo e poi rimettici di nuovo tutta la terra tolta e pareggiala con i piedi. Se il terreno tolto vi sta tutto, questo è un terreno sciolto» e quindi più adatto alle viti e al prato, non al frumento. «Se invece mostrerà di non poter rientrare completamente nella buca e, riempitala, avanzerà della terra, questo è un suolo *sodo* (e quindi adatto al frumento). Da esso attenditi (con l'aratura) dure zolle e porche solide». Commenta Ulpiani, un noto chimico-agrario vissuto nella prima metà del '900: «Questo è un metodo di analisi meccanica delle terre veramente perfetto!». Non così la pensava Plinio (XVII, 27), in questo caso ipercritico, secondo il quale nessun terreno smosso rientra perfettamente e completamente nella buca scavata. Accetta la prova invece Columella (II, 2, 19), il più rigoroso degli agronomi antichi, che anzi ne arricchisce l'interpretazione.

Per la coltivazione dell'orzo Plinio (XVIII, 101) suggerisce suoli asciutti e sciolti. Altrettanto Columella (II, 9, 14) e Varrone (I, 9). Se si intende coltivare il miglio e il panico, Columella (II, 9, 17) suggerisce terreni sciolti e leggeri.

Per quel che riguarda le leguminose, le piante da fibra tessile e da orto, in particolare le fave esigono un terreno fertile e ben concimato (Columella II, 10, 9), mentre il pisello preferisce quello sciolto (Plinio XVIII, 31, 123), come le piante da orto in genere (Columella X, 6 ss). La lenticchia cresce bene anche nei suoli magri, il cece vuole un terreno fertile (Columella II, 10, 19), il sesamo quello argilloso ma friabile (Columella II, 10, 18). La canapa suoli fertili, ben concimati e irrigati (Columella II, 10, 22). La rapa, che si sviluppa sottoterra, preferisce i suoli sciolti (Columella II, 10, 22); il lino suoli fertili e moderatamente umidi (Plinio XVIII, 164).

Circa le piante arbustive ed arboree, Virgilio per la vite suggerisce (II, 229) i suoli leggeri, mentre l'ulivo (II, 179 ss), come il fico, si adatta anche a quelli più poveri: ghiaiosi o argillosi che siano.

Come abbiamo premesso in questo paragrafo, tutti gli agronomi romani non si limitano a suggerire per ciascuna coltura il terreno più adatto, ma inseriscono nelle loro opere sull'agricoltura dei veri e propri trattatelli di pedologia agraria, in cui la tipologia sistematica dei suoli è sviluppata organicamente. Una particolare attenzione ha per loro la classificazione dei suoli in relazione all'u-

midità (umido, secco, arido ecc.), molto rilievo essi danno sia alla *tessitura* (cioè al contenuto in ghiaia, sabbia argilla ecc.), sia alla *struttura* (sciolto, compatto ecc.), sia al *colore* (nero, biancastro, grigio, rossiccio ecc.) Naturalmente queste caratteristiche presentano i loro gradi intermedi e le loro combinazioni. Per cui ad esempio Varrone (I, 9) indica più di venti tipi di terreni, in base alla prevalenza di ciottoli, ghiaia, sabbia, argilla, humus (*carbunculus*) ecc.

Gli agronomi romani suggeriscono anche i vari modi per distinguere i diversi tipi di suolo. Innanzitutto come appaiono alla vista (colore ecc.), come risultano al tatto, ma anche al peso. Scrive infatti Virgilio (II, 248 ss): «... Conosciamo quale terra sia fertile, grassa (*pinguis*) in questa semplice maniera: quando la si stropicci tra le mani non si frantuma (*fatiscit*), ma si attacca alle dita come pece (*in morem picis*)... Un terreno pesante lo si rivela appunto dal peso e analogamente quello leggero. È facile riconoscere alla vista quello nero e qualsiasi altro colore abbia qualsiasi terra».

Virgilio fa un riferimento (II, 249 ss) anche all'analisi dei suoli attraverso la vegetazione spontanea, che quindi dovrebbe essere attentamente osservata prima del disboscamento, prima di procedere all'abbruciamento: «Sul terreno (molto) umido crescono erbe piuttosto alte (*maiores*). Ma la maledetta terra fredda (*scelleratum frigus*) è difficile da scoprire (*exquirere difficile est*). Ne danno indizio (*pandunt vestigia*) talora solo le brune edere, i tassi velenosi e gli abeti». In altri passi, riferendosi alla viticoltura, scrive che la felce cresce nei luoghi esposti a mezzogiorno, adatti a piantare la vite (II, 186 ss); i rovi, l'oleastro e altri produttori di bacche selvatiche in quelle difficili da lavorarsi, adatti all'olivo (II, 179 ss).

Virgilio suggerisce persino, come si è già accennato, delle analisi elementari del terreno. Per sapere se un terreno è salmastro (per cloruro di sodio) o amaro (per solfato di magnesio) e quindi inadatto a qualsiasi coltura, consiglia la prova seguente: «Stacca dal soffitto affumicato un canestro di vimini, spesso, o prendi un colatoio da torchio; qui tu pigia sino all'orlo quella terra malvagia e aggiungi acqua dolce di fonte: l'acqua naturalmente filtrerà tutta e grosse gocce coleranno dai vimini. Ma il sapore che ben chiarisce darà un sicuro indizio e l'amaro farà torcere la bocca per disgusto a chi l'assaggia».

Tradizioni alimentari, evoluzione dei tipi d'azienda e scelta delle colture

È chiaro che in un'agricoltura di sussistenza il tipo di alimentazione guida la scelta delle colture. In un'agricoltura che produce per il mercato è questo

obiettivo che influisce in maniera non trascurabile sulla scelta. Nei secoli d'oro dello Stato Romano, la buona organizzazione dei trasporti e una discreta sicurezza hanno incrementato l'influenza del mercato. Questo, come si è già notato, ha avuto una comprensibile rilevanza preponderante nel territorio agrario prossimo a Roma.

Abbiamo ora detto che le colture scelte da chi operava nell'ambito di un'agricoltura di sussistenza erano dipendenti dal tipo di alimentazione preponderante tra i contadini. Ma poiché questo era affine a quello praticato dalle masse popolari nelle città è evidente che vi era una forte preponderanza di determinate colture, quelle corrispondenti consumi, sulle altre. Non è qui il luogo per trattare un po' a fondo l'alimentazione popolare romana. Accenneremo soltanto che era a base vegetale (essenzialmente cereali, legumi, con aggiunta di vari frutti e verdure), integrata tradizionalmente dalla carne di maiale allevato per lo più allo stato brado nei boschi, nonché da pollame, latte – soprattutto ovicaprino – e derivati, miele. Carne bovina e pecorina in occasione di sacrifici. Pesce nei luoghi ove era disponibile. A parte alcune sfumature non vi erano grosse diversità alimentari nell'ambito dell'Italia mediterranea. Maggiori, anche se attutite dalla colonizzazione romana, le differenze tra le tradizioni culinarie mediterranee e quelle celtiche della Cisalpinia. È noto l'episodio riportato da Plutarco (*Vita di Cesare*) riguardo all'episodio dell'acerbo rimprovero espresso da Cesare nei confronti del suo luogotenente Labieno, durante una festa alla quale erano stati invitati i magnati della Gallia Cisalpina. Il piatto forte era costituito dagli asparagi, che i Padani usavano condire con il burro. Labieno, da buon mediterraneo aduso all'olio d'oliva, li rifiutò con disprezzo. Da qui la rampogna di Cesare, che teneva molto all'amicizia con i suoi alleati Cisalpini.

Nell'ambito dei riti religiosi ritroviamo l'uso dei cibi tradizionali, che affondavano le loro radici nella preistoria. Come per l'alimentazione, non è questo il luogo d'illustrare in maniera esauriente la tipologia delle aziende agrarie romane. Il criterio funzionale è quello che più risponde ai nostri scopi, anche perché, basandoci su altri paradigmi, si debbono adottare maglie troppo larghe. White, nel suo classico trattato (1970) considera piccole aziende quelle sotto i 20 ha (80 iugeri), medie quelle tra i 20 e i 125 ha (80-500 iugeri), grandi quelle sopra i 125 ha (500 iugeri). Ma il significato dell'ampiezza di un fondo varia molto a seconda della fertilità del terreno, del tipo di coltivazione (intensivo o meno), delle colture (pregiate o meno) e del contesto. Quest'ultimo è molto importante. Un agronomo moderno, molto concreto nelle sue considerazioni, l'Oliva, ritiene che gli *heredium* di mezzo ha (2 iugeri) assegnati da Romolo alla fondazione della Città siano meno mitici di

quanto sembri, se si considera che si trattava di contadini-pastori per cui il mezzo ettaro serviva per l'orto e un minimo di coltivazione dei cereali come parte del nutrimento di base, abbondantemente integrato dalla raccolta di frutti spontanei (Plinio – XVI, 6, 15 – fa riferimento all'impiego delle ghian-de e delle faggiole per l'alimentazione umana) e soprattutto dall'allevamento di pecore nei pascoli e di maiali nei boschi comuni. Non molto superiori erano le superfici delle altre assegnazioni citate da Livio (VIII, 11, 14; VIII, 21, 11): 2,75 jugeri nel territorio priverinate e 3 jugeri nel Falerno. Statisticamente, anche in epoca attuale, la maggioranza delle aziende agricole sono molto piccole (nel 1961, secondo i dati OECD, le aziende agrarie di 1 ha o meno rappresentavano il 33,1% del totale), sempre con una rilevante integrazione esterna (contadini/operai ad es.). Secondo Livio (XXXIV, 53, 1) e Strabone (VI, 1, 5) nella colonizzazione romana del 192 a.C. l'assegnazione era di 15 jugeri (quasi 4 ha), quindi abbastanza maggiore. In un ambito molto diverso, quello padano antico, si pensa che nella colonizzazione siano stati assegnati o 35 o 50 jugeri a testa, vale a dire 9-13 ha. È presumibile che qui l'integrazione con il pascolo fosse molto più ridotta.

La piccola proprietà coltivatrice diretta era molto diffusa sino al III sec. a.C., poi si ridusse notevolmente. Ciò non significa che scomparvero le minute aziende dei coltivatori diretti che, anche quando si diffuse la grande proprietà, si conservarono numerosi come *coloni partiari* (mezzadri ecc.) o come fittavoli, nell'ambito dell'affitto (*locatio*). Ora, tutti questi coltivatori diretti producevano il necessario per mantenere sé e la propria famiglia e vendevano solo ciò che permetteva loro di disporre del denaro necessario per acquistare attrezzi in ferro e altri oggetti di cui necessitavano. A parte questi coltivatori diretti, proprietari o meno, tutte le altre aziende maggiori producevano per vendere. Già il primo trattato di agricoltura, quello di Catone, si riferisce alle aziende specializzate nella produzione di vino e olio, o anche a quelle prossime a Roma, che dovevano rifornirla di pollame, latte, frutta e verdura, od anche legna, per i focolari cittadini. Siamo già nell'ambito delle medie aziende. Catone ipotizza 100 jugeri (25 ha) per il vigneto e 240 jugeri (60 ha) per l'oliveto. Ma si tratta di coltivazioni in complesso intensive: l'oliveto costituiva, molto presumibilmente, una coltura promiscua con i cereali. Esistevano anche i sistemi di coltivazione più estensivi: pascoli, cerealicoltura estensiva ecc. Si può quindi concludere che, a parte i *fundi suburbani*, che potevano scegliere tra un ampio ventaglio di produzioni, negli altri casi le aree messe a coltura potevano dedicarsi solo a quelle che costituivano le colture predominanti imposte dal tipo di

alimentazione: cereali e viti nell'Italia settentrionale, gli stessi e in più l'olivo nell'Italia centro-meridionale. L'allevamento del bestiame integrava il tutto e poteva anche essere l'attività predominante, come si vedrà negli appositi capitoli.

STRUMENTI E TECNICHE COLTURALI

L'animale come motore biologico e fonte di fertilità

Predisposto il terreno mediante disboscamento, sistemazione, bonifica e irrigazione, abbiamo rilevato quali siano i fattori che influiscono sulla scelta delle colture e quindi degli ordinamenti colturali: caratteristiche dell'ambiente, tradizioni locali, caratteristiche della propria azienda, esigenze del mercato. È ora il momento d'illustrare le attrezzature e gli strumenti necessari.

Il primissimo strumento è costituito dalla componente animale dell'azienda. Non si può concepire un'agricoltura senza un'interazione almeno indiretta, come avviene nelle attuali aziende meccanizzate, degli animali. Werth pone in evidenza come, a tutti i livelli, da quello del bastone da scavo a quello alla zappa e infine all'aratro, sempre avviene questa interazione che anzi via via si accentua. L'errore di fondo della più parte dei cultori dell'archeologia e storia dell'agricoltura sta nel dimenticare che la sua essenza è costituita appunto dall'interazione sinergica dell'uomo con la biosfera, per cui coltivazione e allevamento vengono da essi analizzati come attività a sé stanti. Il che non significa che non possano essere trattati da specialisti diversi. Basta che non manchi la cerniera tra queste due componenti. Dal punto di vista concreto, gli aspetti della componente animale dell'azienda che meglio si rivelano come strumentali riguardo all'attività agraria sono la trasformazione di almeno parte della produzione vegetale in prodotti utili: carne, latte, uova, lana ecc. In secondo luogo, tra questi prodotti una posizione particolare principe ha il letame, il cardine della fertilizzazione della terra. In terzo luogo, a partire dal terzo livello, quello cui si perviene con l'introduzione dell'aratro, l'animale: bove, asino, mulo o cavallo, costituisce il motore dell'azienda, quello utilizzato per il traino del carro o appunto dell'aratro, per attivare il sollevamento dell'acqua con la noria, o per la macinazione del grano.

Non è qui il momento per illustrare in dettaglio le tecniche d'allevamento praticate nell'azienda romana. Accenneremo soltanto che nell'*heredium* di mezzo ettaro delle origini la componente animale: ovicapri, suini, polli ed

eventualmente asini (particolarmente diffusi nella Sabinia) oltre ad utilizzare i sottoprodotti vegetali del piccolo appezzamento, permettevano al coltivatore di articolare la sua azienda nei *pascua*, *compascua*, *saltus e silvae* pubblici.

Con l'estendersi generalizzato dei *praedia*, divenne essenziale l'introduzione dei bovini per l'aratura. In precedenza potevano impiegarsi al riguardo degli asini, o utilizzare buoi prestati da aziende più grandi. È Catone che quantifica meglio il rapporto tra i tipi di azienda e gli animali occorrenti. Così, per fare un esempio, facciamo il caso da lui illustrato di un oliveto di 240 iugeri (60 ha) in cui, ricordiamolo, negli interfilari erano coltivati cereali o leguminose. L'*instrumentum fundi* animale era costituito da 6 bovi per l'aratura, 4 asini per il trasporto del letame, la molitura del grano e l'estrazione dell'olio, e 100 pecore. Catone non cita i maiali, ma indica, nell'organigramma dell'oliveto e del vigneto, il porcaro, il che significa che dovevano essere allevati anche numerosi suini. Questi animali, come le pecore, potevano sia utilizzare i sottoprodotti delle colture, sia, nel caso delle pecore, pascolare sulle stoppie nei maggesi e nei filari, sia completare la loro alimentazione nei pascoli o nei boschi pubblici o annessi all'azienda. Vedremo poi, nel paragrafo dedicato alla concimazione, come gli animali allevati costituissero la fonte principale della fertilità. Sotto il profilo agronomico, il letame costituisce infatti, da parte del bestiame, un apporto determinante, fondamentale, non inferiore al suo contributo come forza motrice, prima dell'avvento dei motori inanimati.

Le lavorazioni del terreno: l'aratro

«Che cosa bisogna fare per coltivare bene un campo? Arare bene! E in secondo luogo? Arare! E in terzo luogo? Concimare!». Così scrive perentoriamente Catone nel suo *De Agricoltura* (LXI). Cioè il cardine, l'essenza, la base del coltivare per i Romani era considerato essere soprattutto l'arare bene, poi il concimare a sufficienza. Per questo dovremo sviluppare in modo più approfondito questi argomenti. Infatti siamo quasi tentati di affermare che, se si cercasse un indice atto ad evidenziare la comprensione della struttura funzionale non solo dell'agricoltura, ma, sotto alcuni essenziali aspetti, dell'intera realtà romana, delle relazioni tra i suoi componenti e la rilevanza di ciascuno di essi, da parte di uno storico che voglia illustrare globalmente il mondo romano antico, questo potrebbe essere offerto solo dallo spazio e attenzione riservati all'aratro. Ciò in quanto esso costituisce lo strumento

chiave per rendersi conto delle strutture funzionali, agrarie, anche sotto il profilo simbolico, mito-ideologico e, per un popolo a radici rurali quale il Romano, del suo mondo.

Per iniziare a trattare dal primo argomento dovremmo illustrare gli attrezzi impiegati nelle diverse colture erbacee, arboree, arbustive, ma ci limitiamo per ora a trattare dell'aratro in quanto di uso generale che interessa i vari tipi di coltivazione. Tratteremo poi, nell'apposita finestra, dei vari attrezzi specifici a ciascuna coltivazione.

Ma a questo punto dobbiamo chiederci: che cosa è, qual è la natura di uno strumento meccanico e in particolare di quelli impiegati in agricoltura?

È noto agli studiosi delle piante coltivate come queste siano in gran parte derivate dalle specie ruderali colonizzatrici spontanee, sviluppantisi tra i cumuli di rifiuti e sul suolo calpestato presso gli accampamenti dei cacciatori/raccoglitori preistorici. Come abbiamo rilevato nella prima parte di quest'opera, la scoperta-invenzione della coltivazione consistette all'inizio nel proteggere tali piante utili spontanee. Successivamente, nell'estendere artificialmente con il fuoco e con strumenti a percussione e/o pressione meccanici queste aree «disturbate» in cui le piante ruderali utili potevano proliferare. È questa appunto la filogenesi dell'orto e del campo.

Nell'ambito di un'attività alcuni attrezzi sono marginali, altri invece sono essenziali. Ciò vale ovviamente anche per gli strumenti agricoli. Tra questi il fulcro, nell'agricoltura, è certamente, come già si è sottolineato, l'aratro, strumento pluriculturale per eccellenza in quanto utilizzato per la predisposizione – mediante dissodamento od anche arature leggere – a qualsiasi tipo di coltura. Strumento che inoltre costituisce uno straordinario moltiplicatore dell'efficienza del lavoro umano in quanto utilizza l'energia fornita da animali assai più dotati di lui al riguardo.

A questo punto bisogna anche ricordare che questo strumento è stato introdotto in Italia almeno 2000 anni prima della nascita di Roma, il che certamente ha comportato diversi perfezionamenti, in particolare l'inserimento del vomere in ferro. Accanto a questi perfezionamenti, si svolgeva tutta una differenziazione morfologica e funzionale molto accentuata. Ecco allora la necessità di renderci conto di una tipologia dell'aratro, sia pure ridotta all'essenziale. Occorre al riguardo premettere che la classificazione più semplice e concreta degli aratri è quella che, pur non trascurando gli aspetti morfologico-costruttivi, pone in rilievo una tipologia d'efficacia tecnologica sotto due profili: a seconda del livello d'efficacia in generale e a seconda dell'idoneità dello strumento a soddisfare le esigenze specifiche del tipo di suolo da lavorare.

Limitandoci per ora al primo aspetto, distingueremo gli aratri in simmetrici (semplicemente incidono il suolo) e asimmetrici (grazie al vomere asimmetrico od anche alla dotazione di un versoio posto su di un solo lato, rivoltano la zolla). Tutti gli aratri preistorici e per gran parte dell'età classica erano semplici simmetrici. Solo nell'epoca romano-imperiale, come ora vedremo, cominciarono ad apparire gli aratri composti (i plovi) con carrello e più tardi ancora, nel Veneto, quelli muniti anche di coltro e di versoio. Aratri semplici simmetrici si sono conservati in uso sino agli anni '60 del '900 in gran parte dell'Italia peninsulare, delle isole, nonché dell'ambito alpino. Gli aratri simmetrici più antichi erano in tutto legno, compreso il vomere. Vomeri in legno erano sporadicamente impiegati ancora nel secolo scorso, in vallate alpine povere, nella regione di Queiras (Francia). Anche Strabone (XI, 4, 3) nell'antichità riferisce di popolazioni con aratri in tutto legno, privi di vomere metallico. Tra queste gli Albanesi del Caspio.

Con l'introduzione, in epoca etrusca, del vomere in ferro si svolse una grossa rivoluzione tecnologica, in quanto esso, come si è già rilevato, permise la messa a coltura o comunque l'intensificazione colturale delle vastissime aree a suolo argilloso compatto, particolarmente diffuse non solo nella Penisola, ma nella stessa vasta area padano-veneta, ad esclusione di quella centro-nord-occidentale e dei territori alpini a suolo autoctono derivati da rocce silicee.

L'aratro mediterraneo

Per completare questa inquadratura essenzialissima di base, bisogna, per l'epoca romana, effettuare una distinzione tra aratri mediterranei (quelli caratteristici dell'Italia peninsulare) e aratri padano-veneti. Il tipico aratro mediterraneo era quello detto «di Trittolemo», così chiamato dal nome del mitico eroe inventore dell'aratro, secondo i Greci. Essi erano caratterizzati da:

- Il ceppo vomere ha posizione orizzontale. Indice questo che erano impiegati su terreni tendenzialmente asciutti, da tempo lavorati, quindi spietrati, privi di ostacoli (grosse radici ecc.), specifici quindi di regioni ove tutte le aree coltivabili sono state poste a coltura da secoli o millenni.

- La stiva è sempre perpendicolare al ceppo e arriva all'altezza dell'ombelico dell'aratore

- Il ceppo è lungo e stretto, spesso senza ali

- Il vomere è immanicato sul ceppo a unghia o ditale e vi è fissato con anelli o con un legaccio

- La bure (generalmente ricurva) e il timone sono tra loro connessi con un legaccio o con un cavicchio

- La bure è conficcata nel ceppo e talora compare in tale inserimento una bietta che permette di regolare l'angolo bure/ceppo e quindi, mediante una leggera inclinazione di quest'ultimo, la profondità del solco

- Non compare il petto.

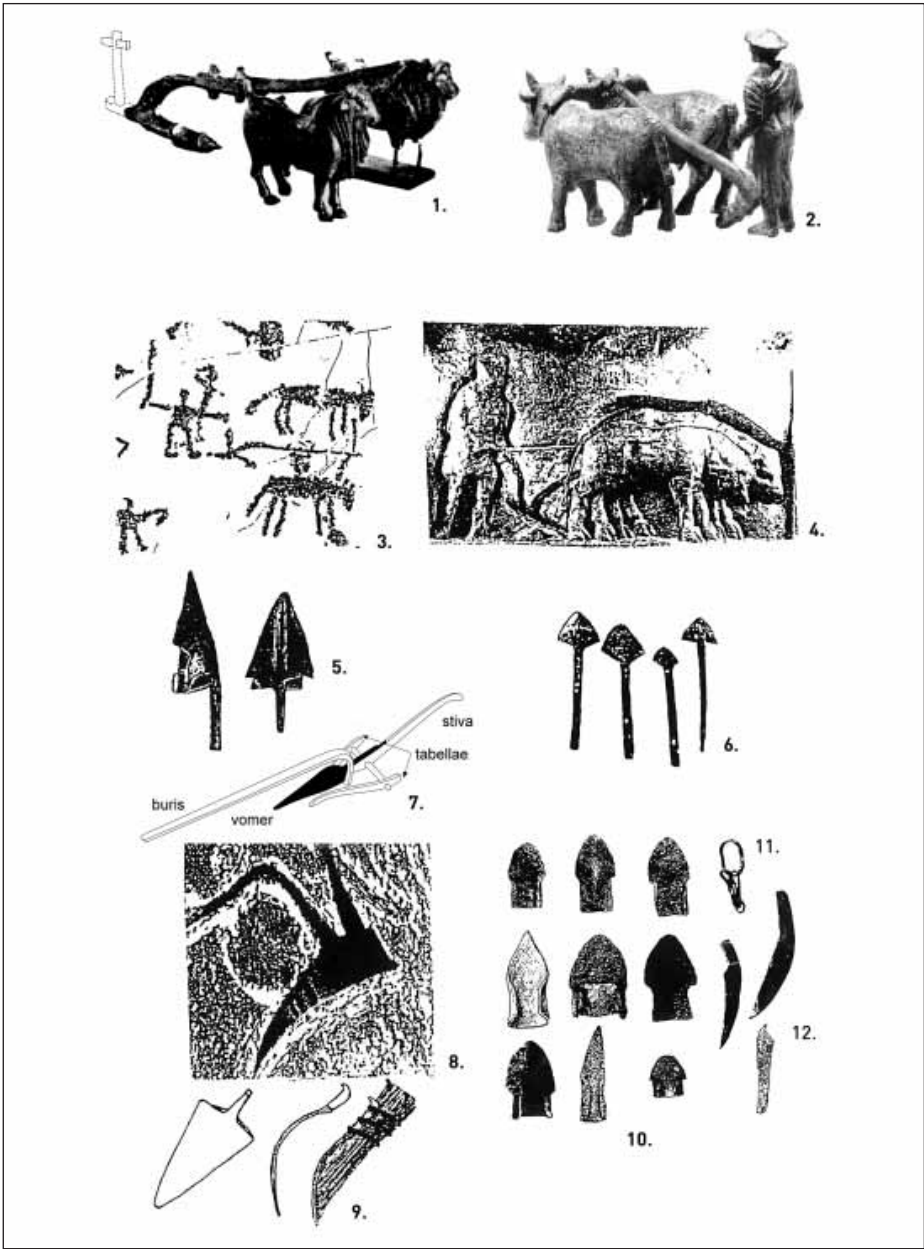
Riferendoci ora agli Autori rustici latini, certo abbondanti riferimenti all'aratro e soprattutto all'aratura li ritroviamo in tutti, a partire da Catone per arrivare a Columella e Palladio, ma trascurabili sono le informazioni che essi ci forniscono sulla struttura e forma del nostro strumento. Catone si limita

A fronte:

Si premette che, per la piena comprensione di questa Tavola, occorre aver presenti anche i paragrafi e le tavole corrispondenti del I tomo di questa opera. Circa la provenienza di queste illustrazioni, si veda Forni 1990 e 1998.

1. Bronzetto votivo d'aratro tipo Trittolemo (ceppo orizzontale, vomere a chiodo), da Civita Castellana (media Età repubblicana).
2. L'aratro di Arezzo: bronzetto votivo etrusco del IV sec. a.C. Notare gli anelli che fissano il vomere metallico al ceppo obliquo. Era il tipico aratro da dissodamento. Ciò può spiegare il motivo di questo tipo di voto: per il successo della messa a coltura del terreno dissodato.
3. Una delle primissime documentazioni dell'impiego del vomere in ferro in Italia Padana. Esso è del tipo a ferro di vanga su ceppo obliquo (terreni ciottolosi?). Si tratta della nota scena di Bedolina (Roccia 17 B1) in Valcamonica (VII-VI sec. a.C.).
4. Il mondo celtico travalicava le Alpi occidentali. Ma anch'esso ha contribuito alla genesi dell'aratro padano: qui aratore raffigurato sul bassorilievo di una tomba di età gallo-romana, conservato al Museo Archeologico di Nîmes. La struttura di questo aratro, non lontana da quella illustrata al n. precedente, fa però presumere un vomere tipo "massa" (= mazza, bastone), cioè con lungo "manico".
5. Vomeri tradizionali in uso in Val di Sole, ai confini con la Valcamonica: sono tipo "vanga", ma con manico, anche se piuttosto corto.
6. Vomeri alto medievali piemontesi e lombardi, chiaramente tipo "massa".
7. Il vomere tipo "massa" è presente in un areale che si estende dalla Danimarca e, attraverso la valle del Reno, giunge all'Emilia, con articolazioni in Provenza. Qui modellino proveniente da Colonia (Germania romana). Il vomere è a corto manico, un po' analogo a quello riportato al n. 5.
8. Il vomere dell'aratro illustrato sulla situla della Certosa di Bologna (V sec. a.C.), anch'esso fissato al ceppo con anelli metallici, è presumibilmente analogo a quelli sopra riportati della Val di Sole.
9. Vomeri a corto manico di età pre-romana e romana reperiti a Sanzeno d'Anaunia, anch'essi affini ai predetti solandri.
10. Vomeri a ferro di vanga di epoca romana reperiti nel Veneto e nella Venezia Giulia.
11. Catena-gancio d'attacco della bure al carrello, di epoca romana, conservata al Museo Archeologico di Aquileia. Essa evidenzia la presenza dell'aratro a carrello.
12. Coltri d'epoca romana reperiti in Veneto-Venezia Giulia, che fanno presumere la presenza dell'aratro asimmetrico. Infatti il taglio verticale del suolo praticato dal coltro diventa indispensabile per permettere il rivoltamento della zolla, operazione caratteristica di questo tipo di aratro (cfr. Tav 4, n. 3).

Tav. 3
L'ARATRO SEMPLICE SIMMETRICO NELL'ITALIA ANTICA



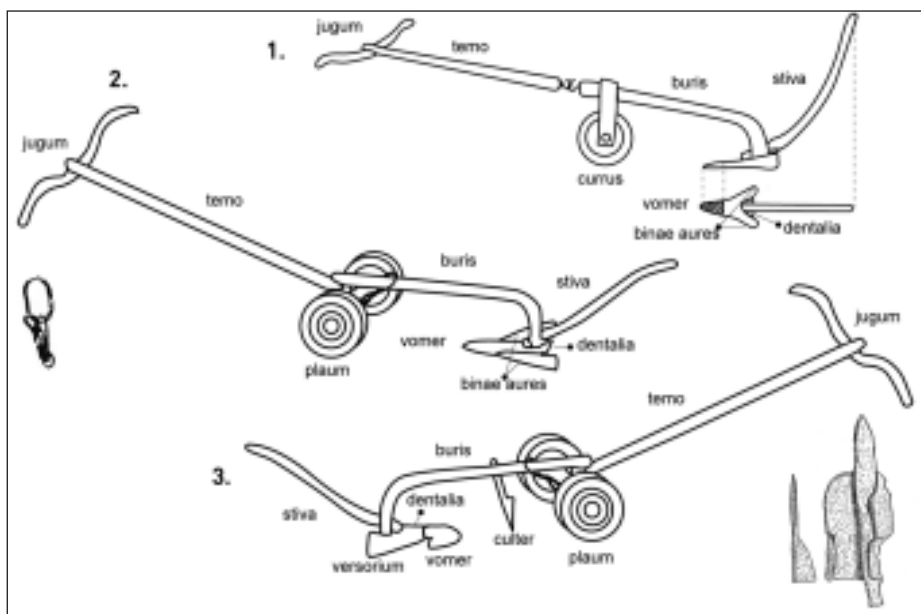
infatti a suggerire l'aratro romano, in quanto a struttura molto solida, per arare nei terreni compatti. Per i suoli leggeri può andar bene anche il ben più fragile aratro campano. Concetto che ritroviamo anche in Varrone. Palladio inoltre fa la distinzione tra aratri semplici e aratri muniti di ali. Gli aratri romani, almeno sino all'inizio dell'età imperiale, appartenevano sostanzialmente ad una di queste due categorie. Praticamente inesistenti sono i reperti di aratri reali, ad eccezione dei vomeri. Questi si sono meglio conservati in quanto metallici. Abbiamo però una abbastanza ricca documentazione costituita da bronzetti votivi, bassorilievi e monete. Per l'età arcaica praticamente l'aratro romano coincideva con quello etrusco. Abbiamo al riguardo i celebri modellini dell'aratore aretino (IV sec. a.C.), l'aratro coevo del Cornaggia Castiglioni e l'aratro votivo di Talamone; discretamente numerosi i bassorilievi di aratri che compaiono sulle urne etrusche (IV-II sec. a.C.). Di epoca romano-repubblicana è invece il bronzetto di Civita Castellana, mentre di epoca imperiale (III sec. d.C.) il bassorilievo di Benevento. Innumerevoli le monete romane con rappresentazioni di aratri.

Gli aratri padani originari

Gli aratri semplici celto-padani erano invece caratterizzati da un ceppo-vomere obliquo, proprio a terreni argilloso-umidi. Questa morfologia era diffusa non solo nell'area padana centro-occidentale, ma anche in quella padano-orientale e veneto-giuliana, come possiamo notare nel bassorilievo risalente all'epoca della romanizzazione di Aquileia, che rispecchia tradizioni gallo-carniche.

Interessante ai fini di una migliore conoscenza dell'aratro padano antico è la struttura di numerosi aratri preistorici e protostorici con vomere in legno, reperiti, spesso pressoché integri, negli acquitrini e paludi dello Jutland, della Germania e della Francia settentrionali. Questi sono infatti del tutto affini ai reperti d'aratro rinvenuti nelle Terramare. Il vomere di tali aratri era costituito da un semplice bastone, generalmente con testa allargata a ferro di lancia, ai fini del suo irrobustimento. Si tratta del tipo massa/mazza (= bastone), il caratteristico vomere, quando è di legno, «usa e getta». La presenza di tale tipo di vomere si è riscontrata dalla preistoria sino ad epoca recente (sempre in ferro) anche più a sud, fino, come si è detto, alla Padania centrale. Tale categoria di aratri si caratterizza per la posizione obliqua del ceppo, cioè la parte non ricambiabile dello strumento, che sfiora il terreno con la punta. Al

TAV. 4
L'EVOLUZIONE DELL'ARATRO IN EPOCA ROMANA
NELL'ITALIA PADANO - VENETA



1. L'aratro tipo "*curvus*": l'aratro descritto da Virgilio nelle *Georgiche*.
2. L'aratro retico-trentino a carrello (*plovum*), cui fa riferimento nella sua *Naturalis Historia* Plinio (a sinistra, catena-gancio conservata al Museo di Aquileia).
3. L'aratro asimmetrico munito di coltro (aratro tipo "*versorium*") documentato archeologicamente dal coltro connesso ad un vomere asimmetrico a Salgareda di Treviso (età traianea), qui riportato sotto il giogo.

ceppo si sovrappone un vomere e talvolta anche un sottovomere. Pure in quest'ultimo caso risulta però evidente che è solo il vomere a subire l'impatto e un relevantissimo attrito con il suolo. Il ceppo obliquo si nota nella totalità delle raffigurazioni d'aratro di epoca romana delle aree di tradizione celtica in ambito piemontese e provenzale.

Del tutto diverso, almeno a partire dall'età del Ferro, è il vomere dell'Italia nord-orientale e della corrispondente area a nord delle Alpi. Esso appare chiaramente a ferro di vanga, cioè privo di manico a bastone, e notevolmente appiattito, appunto come il ferro di una vanga. I vomeri di questo tipo trovano la loro più antica documentazione nelle incisioni rupestri della Valca-

monica e, in senso molto più lato, già nell'Età del Bronzo, nel vomere a scarpa ipotizzato da Perini per l'aratro del Lavagnone, e forse anche in quello inciso nella cista di Montebelluna (TV). Numerosi reperti archeologici di epoca romana di questo tipo sono stati rinvenuti nella Venezia Giulia.

Nelle regioni alpine centrali e in quelle centro-orientali (Trentino) i vomeri pre-romani e romani in ferro, pur con qualche isolata presenza di vomeri a ferro di vanga e ad unghia, evidenziano una morfologia ibrida. Infatti il vomere tipico di queste aree da un lato appare dotato di una lama in genere piuttosto ampia e piatta che lo avvicina al tipo «a ferro di vanga», dall'altro lato è caratterizzato dall'essere peduncolato, come i vomeri tipo «massa». Cioè il suo innesto nel ceppo non è ad alette o a manicotto, come in quelli orientali, bensì a còdolo, oppure esso è munito di un manico ad asta più o meno lunga come in quelli occidentali. Numerosi vomeri di questo tipo sono quelli reperiti in notevole quantità nelle vallate alpine centrali e centro-orientali, alcuni risalenti ad epoca pre-romana e romana, in particolare a Sanzeno, e in misura minore (forse provenienti da Sanzeno) ad Appiano, a Orti-sei, a Pergine e altrove. Quando è presente un'angolatura del còdolo o del manico, il vomere assume una certa analogia con la cazzuola, per cui questo tipo di vomere è indicato con questa denominazione. Vomeri a cazzuola sono stati reperiti nelle quattro località sopra specificate. Forme di vomere brevipeduncolate (quindi ibride tra il tipo occidentale e quello orientale) si sono conservate sino ad epoca recente in Lombardia (Brianza), ma soprattutto in Trentino (val di Sole). Molti esemplari sono conservati ed esposti a Pellizzano nell'Al Tabià. Per completezza, è opportuno aggiungere che, come si è già accennato, i vomeri più piccoli, specie quelli a cazzuola, potevano essere usati anche come ferri per zappe. Ricca è la documentazione offerta al riguardo dall'etnografia anche extra-europea, ad esempio da quella etiopica.

L'aratro in un georgico padano: il currus di Virgilio

L'impatto delle mentalità organizzativa ingegneristica di tipo matematico quantitativo romana, con l'abilità artigianale celtica, nell'ambito padano, fu feconda d'innovazioni anche nell'ambito aratrotecnico.

In Virgilio e Plinio, due Autori padani, troviamo dati riguardo alle straordinarie innovazioni tecnologiche avvenute nelle loro regioni al loro tempo. Virgilio, nel I libro delle Georgiche, descrive la struttura dell'aratro più moderno e rivoluzionario del suo tempo. È chiaro, come abbiamo

sopra accennato, che questo eccezionale aratro è frutto e insieme agente di sviluppo per processo interattivo di quella straordinaria agricoltura sottolineata, come abbiamo visto, da tutti gli Autori che hanno descritto la Padania all'epoca della romanizzazione. Virgilio lo descrive lasciando chiaramente intendere come esso, al suo tempo, fosse usuale nella regione. Ciò significa che esso era impiegato forse già da un secolo. Che il comasco Plinio non vi faccia espresso riferimento può essere spiegato o dalla sua diffusione, soprattutto nella Bassa Padana, da cui appunto proveniva Virgilio, o dal fatto che, essendo dotato di una ruota, venisse confuso, da chi non abitava in quell'area, con l'aratro a carrello. Cosa che capitò più tardi anche ai commentatori di Virgilio: Servio, Filargirio ecc. Bisogna al riguardo ricordare che la terra nativa di Virgilio era direttamente confinante con la Rezia meridionale (il bacino montano dell'Adige) cui Plinio, come vedremo, assegna la patria dell'aratro a carrello.

Nella sua trattazione, Virgilio comincia con il premettere (vv. 160-163. In seguito indicheremo solo il numero dei versi citati): «Bisogna anche elencare (*dicendum*) quali sono gli strumenti (*arma*) (usati) dai robusti contadini, senza i quali le messi non possono essere né seminate né svilupparsi (*surgere*): innanzitutto il vomere e il pesante legno del curvo aratro...»

Poi (169-175) passa a descrivere la sua costruzione: «Per tempo nei boschi vien curvato (*flexa*) a gran forza un olmo e modellato (*domatur*) come bure e così prende la forma dell'aratro ricurvo. A questo si adattano, inserendoli (*aptantur*) alla base (*a stirpe*) un timone lungo otto piedi, le orecchie, i dentali a doppia schiena. Tagliasi previamente anche un taglio leggero per il giogo, e per la stiva un faggio alto che da dietro diriga (= permetta di dirigere) la ruota (*currus*) posta in basso: il fumo cimenta indurendoli (*explorat*) (questi) legni sospesi sulla fiamma».

In pochissimi versi Virgilio ci dà un cumulo d'informazioni circa questo essenziale strumento. Lo seguiamo nella sua trattazione, riservandoci di ritornare successivamente su quegli aspetti che è necessario focalizzare ai fini delle nostre argomentazioni. Innanzitutto egli conferma la presenza della curvatura della bure, poi addirittura dà le dimensioni del timone: lungo 8 piedi (= m 2,40 circa), il che permetterebbe partendo, se fosse possibile partire da proporzioni standard, di ricavare le dimensioni dell'intero aratro; un robusto ceppo (dentale) a doppio dorso – cioè un po' simile a quello della vecchia moneta italiana da 10 Lire – che, essendo leggermente concavo al centro, presenta presso i due margini un lieve rilievo; ceppo dotato di due orecchie. Virgilio spiega anche come si preparano i pezzi: per la bure occor-

re piegare una giovane pianta di olmo in precedenza, per un lasso di tempo sufficiente perché la curvatura sia irreversibile. È importante notare che, sotto il profilo aratologico, la curvatura della bure non è necessaria. Essa avviene spontaneamente alla base dei fusti degli alberi (di latifoglie specialmente) cresciuti in un terreno in forte pendio. Il che evidenzia la dipendenza o almeno la stretta relazione della Bassa Padana con l'area alpina corrispondente già dalla preistoria. Ciò in quanto, come ha evidenziato Leser, le strutture dell'aratro prive di rilevanza tecnica certamente si trasmettono per lunghissimo tempo senza modifiche. Per il giogo è adatto il tiglio, per la leggerezza del suo legno. Per la stiva il faggio. Virgilio precisa che questo deve essere alto: quindi la stiva era molto lunga, come ancor oggi notiamo nella tradizionale «siloria» padana. Ma sviluppata anche in altezza, come si nota in alcuni dei 44 aratri preistorici incisi sulle rocce di Valcamonica. Il poeta non dimentica poi di annotare che i pezzi dell'aratro debbono essere alla fine abbrustoliti sul fuoco per esser resi più duri e resistenti all'attrito. Ma Virgilio, prima di concludere, rivela, senza enfasi, senza retorica, un fatto straordinario: l'aratro descritto presenta una struttura nuova: con la lunga stiva (ovviamente per mezzo della bure) l'aratore può dirigere il *currus*, cioè la ruota (dell'aratro) posta in basso. Questo riferimento alla ruota ha fatto scervellare gli studiosi mentre, come vedremo, la soluzione è a portata di mano per chi non si fossilizzi in concezioni preconette.

Le interpretazioni tradizionali circa il tipo d'aratro cui Virgilio si riferisce, sinora più diffuse, sono fondamentalmente due, entrambe, come vedremo, parzialmente erranee: per la prima, si tratterebbe di un'allegoria fantastica del poeta: egli si riferirebbe ad un tipo di aratro semplice che, per la sua leggerezza, correrebbe sul terreno come un cocchio da corsa (*currus*). Ma, oltre all'assurdità (particolarmente grave specialmente per chi, come Virgilio, proviene da famiglia contadina) del paragonare il faticoso e lento procedere dei buoi trainanti l'aratro ad una corsa di cocchi trainati non da buoi, ma, come tutti i cocchi, da veloci cavalli, basta poi una semplice considerazione per confermare come tale interpretazione sia mille miglia lontana dall'essere realistica. I versi di Virgilio in questo passo sono pacati, senza enfasi, senza retorica. Il poeta scende nei più minuti dettagli: il *currus* è posto in basso e può essere guidato dall'aratore impugnando la stiva. Virgilio, se avesse voluto simboleggiare l'aratro con un *currus* con il significato di cocchio, sarebbe rimasto nel generico, nel globale, impiegando un linguaggio altisonante.

Ma ciò costituisce solo una premessa, c'è un dato decisivo che rende del tutto impossibile questa interpretazione: Virgilio, come si è visto, distingue nell'aratro il timone (I, 171) dalla bure (I, 170). Mentre la bure è sempre inserita nel ceppo, il timone è il pezzo che ad un apice si appoggia al giogo, all'altro si aggancia alla bure, quindi, in ogni caso, non è direttamente connesso col ceppo. Di conseguenza la presenza del timone implica necessariamente che l'aratro sia a carrello od a trampolo-ruota. La differenza tra timone e bure è ben percepita da Varrone che, in *De lingua latina* (5, 135) definisce la bure «*quasi temo*», cioè affine al timone, ma non sinonimo di timone.

Una lettura attenta dei versi (I, 169-171), in cui Virgilio fa riferimento a questi due componenti del complesso aratorio permette di coglierne sfumature significative. In particolare la sequenza: egli prima sottolinea, come abbiamo già riportato, che il giovane olmo – da cui viene ricavata la bure – va piegato per tempo perché possa acquisire la forma propria del curvo aratro (I, 170-171). In questo (e il «questo» si riferisce sì all'aratro, ma più in particolare, implicitamente, alla bure che dell'aratro costituisce il componente anteriore) va radicato, cioè inserito, il timone. La migliore traduzione di questo passo, sostanzialmente corrispondente a quella da noi proposta nel paragrafo precedente, ci sembra essere quella del celebre linguista francese A. Dauzat. Egli capisce che, nell'aratro descritto da Virgilio, la bure (l'*age*) è prolungata da un timone di otto piedi. È evidente infatti che la successione bure-timone quale è espressa da Virgilio ne indica la connessione tecnologica, non il loro impiego come sinonimi. Il che invece è costretto a fare chi interpreta la descrizione di Virgilio come riferentesi all'aratro semplice normale. Sinonimia peraltro inconcepibile trattandosi di componenti strumentali che erano percepiti – v. il succitato passo di Varrone – con caratteristiche diverse. Né risulta evidente la necessità per Virgilio di adottarla.

Per la seconda interpretazione, il poeta farebbe riferimento all'aratro a carrello (questo costituirebbe appunto il *currus*). Ma nell'aratro a carrello la bure si aggancia in forma snodata al carrello, quindi non costituisce un corpo solo con questo che, di conseguenza, non è minimamente guidabile per mezzo della stiva. Nell'aratro composto il carrello è guidato non dall'aratore, ma dal conduttore della coppia di buoi, a mezzo del giogo e del timone. Cioè con questa seconda ipotesi di interpretazione il verso «*Stivaque quae currus a tergo torqueat imos*» (I, 174) sarebbe inintelligibile. Così molti aratrologi ripiegano sulla prima ipotesi, come si è visto ancor più insostenibile. Eppure basterebbe guardarsi attorno: analizzare attentamente, in base ai dettami dell'etno-archeologia, gli esemplari di aratro nei territori più appartati e impervi,

ove si sono conservati in uso, fossili «viventi», sino a metà di questo secolo, i modelli d'aratro preistorici o comunque più antichi, così ci si accorgerebbe che, nelle aree atesino-alpine, era sino a metà Novecento diffusamente impiegato un tipo di aratro che, come quello descritto da Virgilio, possiede una ruota solidale con la bure e quindi è appunto manovrabile a tergo, maneggiando la stiva. Tipo di aratro immortalato da Bruegel il Vecchio nel celebre dipinto «La caduta di Icaro» e che noi, in onore di Virgilio, chiamiamo «aratro tipo *currus*».

Esso, o più frequentemente la «*rodella*» che è specifica di questo strumento, è anche citato negli antichi atti notarili proprio dell'area mantovana riferentisi agli inventari dei beni. Certo si possono muovere delle critiche anche a questa interpretazione, ad esempio: non esistono iconografie di epoca romana che illustrino tale tipo di aratro. Ma anche dell'aratro a carrello di cui scrive soltanto Plinio non esistono immagini di epoca romana, eppure nessuno dubita della sua esistenza già nell'antichità. Non si capisce quindi perché si debba prestar fede a Plinio e non a Virgilio. Nel Medioevo, venendo poi a prevalere l'aratro a carrello, immagini e scrittori si riferiscono prevalentemente a quest'ultimo quando vogliono indicare un aratro a ruote, sottacendo la presenza di quello a una sola ruota. In effetti l'iconografia è caratterizzata da una grande inerzia: oggi ad esempio, per simboleggiare l'agricoltura, si disegna l'aratro tradizionale di legno trainato da buoi, il seminatore a spaglio e così via, mentre da tempo il trattore e la seminatrice caratterizzano tali operazioni.

Si potrebbe anche obiettare che Virgilio fa riferimento ad un *currus*, ad un cocchio, per di più usato al plurale, non ad una ruota. Ma Virgilio, come gli autori latini in genere, impiega spesso il plurale, anche quando sarebbe più conveniente il singolare. E qui, per rimanere in questo passo, non mi riferisco solo a *dentalia*, il ceppo o dentale, che rimane al plurale, forse come traccia dell'antichissima derivazione dell'aratro dal rastro, ma ai legni abbrustoliti sul fuoco, che Virgilio indica al plurale (*robora*) «sui fuochi» (*focis*) e così via.

Quanto all'impiego del termine *currus* da parte di Virgilio c'è da ricordare che esso era utilizzato anche per indicare nel linguaggio poetico ciò che rotola, come appunto la ruota, non certo l'aratro che sicuramente non rotola né scorre velocemente come un cocchio. Quindi è con il significato di «ruota» che il poeta lo ha indicato. Le obiezioni al riguardo sono tutte – come si vede – sostanzialmente e facilmente superabili.

Ricordando Virgilio, come già sopra abbiamo premesso, chiamiamo *currus* l'aratro semplice con ruota.

Tav. 5
LA REZIA ETNICA: CULLA DELL'ARATRO A CARRELLO



Questa cartina, elaborata da Risch (1992), circonscrive la Rezia etnica, connessa a sud con la Gallia Cisalpina e a nord con la Transalpina (Vindelicia), cui Plinio fa riferimento per la genesi del *plaum* (*plouvum*). Nel suo ambito, per molteplici evidenze e motivi, è da presumersi come epicentro di origine il territorio degli Anauni, l'attuale val di Non. Nel suo antico capoluogo, Sanzeno, allora centro di rilevante importanza culturale, religiosa, economica sono stati reperiti numerosi vomeri d'aratro (che potevano essere utilizzati anche come zappe).

L'evoluzione successiva: il plaum (ploum) di Plinio

Con l'ingigantirsi degli aratri, il loro appesantirsi per poter arare anche terreni argillosi, compatti, lo sviluppo evolutivo del *currus* ha rapidamente percorso due tappe significative:

Per un aratro pesante non bastava appoggiare la bure su un trampolo a ruota, occorreva un carrello. Di questo tipo di aratro, chiamato poi *plaum* o *plovum* (rispettivamente da *plaustrum* e *plostrum*, sempre con il significato di «carro», «carretto») ci parla per la prima volta Plinio (XVIII, 48, 172-3), un

secolo dopo Virgilio. Esso soddisfaceva l'esigenza suaccennata di appoggiare la bure al carrello e quindi di non aggravare il giogo dei buoi.

Plinio, nativo di Como, in area periretica o addirittura retica (nei suoi pressi è documentato l'alfabeto di Sondrio – ma si veda anche Strabone, IV, 6, 8), è il simbolo stesso della scienza antica: basti dire che è morto durante l'osservazione della grande eruzione del Vesuvio del 79 d.C. Suo grande merito è quello di averci segnalato, nell'evoluzione dell'aratro, la tappa successiva a quella compiuta ai tempi di Virgilio: il passaggio cioè dall'aratro a una ruota a quello a carrello. Egli scrive infatti (XVIII, 48, 172-3): «Da non molto è stato inventato nella Rezia gallica, con l'aggiunta di due piccole ruote, un tipo – d'aratro – che chiamano *plaumarati*» (genitivo di definizione).

Si tratta di una delle più straordinarie innovazioni nella struttura dell'aratro di tutti i tempi, che ha permesso in breve tempo la sua trasformazione in aratro asimmetrico che non solo incide il terreno, ma anche rivolta la zolla e, come asseriscono anche aratrologi del calibro di Haudricourt e Delamarre, è verosimile che l'epicentro di tale eccezionale innovazione sia ubicato in Trentino e più in particolare in val di Non, l'Anaunia. La dimostrazione è di carattere storico-tecnologico (la particolarissima struttura dell'aratro tradizionale noneso) e linguistico (la denominazione locale di tale aratro – *pleu*, *plou*, *plau* ecc. – analoga a quella indicata da Plinio nel I secolo d.C. e al termine alto-medievale *plovum*, ma sicuramente di origine anteriore).

Ma cosa intende Plinio per Rezia? Egli lo precisa indicando (III, 23, 130) come insediamenti retici (*raetica oppida*) unicamente Trento, Feltre e *Berua* (o, con altra grafia, *Vervva*, l'attuale Vervò, l'oppidum dei *Vervasses*, abitato allora molto importante perché controllava una delle vie principali che conducevano all'attraversamento delle Alpi centro-orientali), e aggiungendo come mezza retica e mezza euganea Verona. Specifica inoltre (III, 23, 133) che i Norici confinano (ad ovest) con i Vindelici e i Reti, ponendo implicitamente questi a sud dei Vindelici e quindi in prevalenza nel versante atesino delle Alpi. Come si spiega allora la costituzione, da parte di Augusto, di una provincia retica a nord delle Alpi? I Reti, come evidenzia bene una cartina di Ernst Risch (1992) erano costituiti da un complesso di popolazioni a sud delle Alpi, spinte e infiltrate poi anche a settentrione soprattutto dall'avanzata dei Romani.

È chiaro che Augusto, avendo inglobato nelle province amministrate dal Senato tutto il territorio a sud delle Alpi (l'Italia), diede il nome di Rezia alla provincia a nord delle Alpi, in cui i Reti piuttosto di recente si erano infiltrati. Plinio evidentemente si atteneva all'insediamento tradizionale dei Reti.

Che significa allora *Raetia Galliae*? Sono possibili principalmente solo due spiegazioni, ma entrambe convergenti sul Trentino: o la Rezia accanto alla Gallia, quindi quella immediatamente a sud dei Vindelici e dei Norici, cioè sostanzialmente il Trentino-Alto Adige, oppure la Rezia facente parte della Gallia, che ovviamente, stando alle predette sue citazioni, era quella cisalpina. È noto infatti che tradizionalmente i Romani indicavano come Gallia cisalpina tutta l'Italia settentrionale già occupata dai Galli, o da essi profondamente influenzata, quale era appunto il Trentino. Giustino (Hist. Lib. III, 20) afferma infatti che diverse città, quali Verona, Trento, Vicenza furono fondate, o meglio rifondate, dai Galli Cenomani. È significativo che gran parte dei dialetti trentini rientrano nel complesso dei dialetti gallo-italici o presentano notevoli affinità con essi. Stando così le cose, certamente l'indicazione di Plinio circa l'origine dell'aratro a carrello è un po' generica, ma si integra efficacemente con quanto espresso da Haudricourt e Delamarre, che si riferisce specificamente alla valle del Noce (l'Anaunia).

È importante ricordare che anche un illustre studioso di protostoria alpina quale il Franz, dell'Istituto di Preistoria e Protostoria Alpina dell'Università di Innsbruck, abbia espresso vedute analoghe a quelle di Haudricourt e Delamarre scrivendo: «Nella regione retica al margine meridionale delle Alpi in Alta Italia è stata fatta l'invenzione di apportare un carrello al semplice aratro a zappa antecedente, un'invenzione d'importanza storica, perché soltanto con questo miglioramento fu creato un aratro perfettamente idoneo».

Abbiamo poi una decisiva conferma dell'invenzione del *plovum* in ambito retico meridionale (l'Anaunia precitata) e della sua (o di una sua forma precorritrice) presenza in tale area. Essa ci è offerta dall'etimologia di val Policella. Infatti il suo nome antico: val Proviniano è derivato dalla *gens* veronese dei *Plobilia* (o *Poblilia*), documentata in CIL (VI, 327). Ma *Plobilia* non è altro che la traduzione, ai fini dell'aggiornamento (a seguito dell'introduzione e massiccia diffusione, ovviamente già in epoca romana, del *plovum*) della precedente denominazione di *Arusnates* che specificava tale *gens*. Infatti *Arusnates* (gruppo etnico con nome greco, secondo la moda orientalizzante (cfr. il nome stesso degli Anauni, da Ana, dea orientale) è termine che, secondo i linguisti, deriva appunto dal greco *aroura* (= arabile = *pobilis*) + *naio* (= abitare). Cioè «gente che abita negli arativi», in sintesi «agricoltori» e più specificamente «aratores», come compare in talune lapidi reperite in altre regioni. Tutto ciò stronca l'infondata ipotesi dell'introduzione del *plovum* in Italia ad opera dei Longobardi (la citazione del *plovum* nell'editto di Rotari non è altro che la conferma della presenza di tale tipo di aratro in Italia al suo tempo) che

lo avrebbero acquisito nella Gallia Belgica, fantasiosamente identificata con la *Raetia Galliae* di Plinio.

Del resto anche archeologicamente la presenza dell'aratro a carrello nell'Italia nord orientale è evidenziata dai tipici anelli da aggancio (di epoca romano-imperiale) impiegati per connettere l'aratro al carrello, reperiti nei dintorni di Aquileia e conservati nel locale Museo Archeologico e da quelli della stessa epoca reperiti nell'antica Illiria settentrionale e aree prossime.

Ciò conferma la presenza dell'aratro a carrello nell'Italia nord-orientale prima dell'invasione dei Longobardi. Questi eventualmente potrebbero essere entrati nel nostro Paese già conoscendo il *plovum*, data la loro permanenza nella Pannonia meridionale, dove l'uso di tale strumento poteva essersi infiltrato dall'Illiria settentrionale. Come se ciò non bastasse, anche i chiosatori delle Georgiche di Virgilio (che pensavano che egli con *currus* designasse il carrello, dimenticando che questo non si guida a tergo), cioè Servio e il milanese Giunio Filargirio, vissuti fra il IV e il V secolo, quindi prima della caduta dell'Impero e avanti la calata dei Longobardi nel nostro Paese, fanno preciso riferimento all'aratro a ruote in Padania.

Sotto il profilo linguistico, c'è un altro fatto da tener presente: evidenziata la derivazione del *plaum/ploum/plovum* di Plinio e di Rotari da *plaustrum/plostrum/ploxenum* = carrello, sembra chiaro che il passaggio non sia avvenuto in ambito germanico, come giudicavano possibile alcuni studiosi, ma piuttosto in quello retico, con il quale era meglio foneticamente compatibile. Infatti, circa la presenza dell'aratro a carrello, cioè del *plovum* o dei suoi equivalenti o perfezionamenti (*carruca*, *versorium* ecc.) nell'Europa centro-nord-occidentale, è solo a partire dall'VIII secolo che compaiono documentazioni archeologiche e linguistiche sicure. Di ciò un'ulteriore conferma ci è offerta dal fatto che le popolazioni provenienti dall'ambito transalpino, che si sono insediate ad est dell'Isarco e a fianco della Rienza, dando origine al ladino dolomitico, non hanno importato dal nord, in riferimento all'aratro, il termine *plovum*, ma quello di *quadriga*, di origine occidentale (Lione). Se quindi l'introduzione dell'aratro a carrello e il suo riflesso linguistico non sono avvenuti a nord delle Alpi, non esisteva più la necessità di assegnare ai Longobardi l'introduzione del *plovum* in Italia.

La maggior concentrazione delle vestigia degli aratri a carrello nell'Italia nord-orientale non deve trarre in inganno. Qui sono pure abbondanti i reperti di aratro semplice. Ciò è spiegato dall'eccezionale disponibilità in questi territori di minerali di ferro che non rendeva necessario, come solitamente avveniva altrove, il riuso del metallo. Comunque sia, il grande centro side-

rurgico del Norico, Alpi orientali, nella prossimità di tale regione, sorto in epoca celtica, ma poi sviluppatosi in età romano-imperiale, ha agito anche come centro propulsore, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo. È infatti nelle Tre Venezie e ai margini di esse (Mantovano ecc.) che emergono tutti i perfezionamenti più efficaci relativi, dopo l'introduzione dell'uso del ferro, all'aratro. È qui che precocemente appaiono, come si è visto, i primi aratri ad una ruota e poi, in Anaunia, quelli a carrello, come pure, in epoca successiva, i primi coltri abbinati al vomere, in modo da preparare il terreno al lavoro di questo, tagliandolo verticalmente. È qui che compariranno i primi vomeri asimmetrici (che rivoltano la zolla e non semplicemente incidono il suolo) di cui si conserva, nel Veronese, la più antica documentazione linguistica (il versorio del celebre indovinello veronese documentato nell'alto Medioevo, ma in realtà molto più antico).

Dal ploum al versorium

Ma il merito di Plinio non è limitato al documentare l'introduzione dell'aratro a carrello; egli ci offre una preziosa descrizione della tipologia del vomere, ed anche in questo ambito sottolinea una decisiva innovazione del suo tempo: l'inserimento nell'aratro del coltro sulla bure, prima del vomere. Innovazione appunto questa che poi si fonderà con quella dell'aratro a carrello, potenziandolo ulteriormente. Il che porterà questo a sfociare nella costituzione dell'aratro asimmetrico.

Plinio inizia infatti l'elenco descrittivo dei vomeri partendo dal coltro, componente dell'aratro, tanto strettamente complementare al vomere da identificarsi con esso nella funzione. Il che spiega come Plinio possa definire questo stesso come vomere. Ma vediamo, tenendo presenti le traduzioni più aggiornate effettuate da autori dotati di una certa sensibilità agronomica, il testo complessivo (XVIII, 48, 171-2): «*Ci sono diversi tipi di vomeri: si chiama coltro (il ferro) ricurvo (che) fendendo la terra molto compatta predispone con un taglio la traccia al futuro solco che il vomere (in posizione) orizzontale deve aprire arando. Il secondo tipo è costituito da un'asta appuntita (cioè si tratta del vomere ora chiamato 'massa'). Il terzo tipo (è impiegato) nei terreni di facile lavorazione, e non si estende su tutto il dentale, ma solo nella parte apicale, a punta. (È il tipico 'puntale' a chiodo, inserito a ditale sul ceppo). Nel quarto tipo questa (lama) è più larga, affilata e appuntita verso l'apice: con lo stesso ferro che squarcia il suolo vengono recise*

le radici delle erbe con i bordi taglienti laterali. (Si tratta evidentemente del vomere a ferro di vanga).»

Plinio (XVIII, 48, 173) ci offre un altro accenno alla tipologia del vomere quando, dopo aver fatto riferimento all'aratro a carrello, così ne descrive il vomere: «L'apice ha l'aspetto di una vanga» e più avanti aggiunge: «L'ampiezza del vomere (gli permette di) rovesciare le zolle». È probabile che anche questa precisazione preannunci una novità: l'ampio vomere che rovescia la zolla è verosimilmente quello che si dilata lateralmente in un orecchio. È il vomere cioè che preannuncia l'aratro asimmetrico.

Volgendo ora lo sguardo a ritroso su questa tipologia pliniana dei vomeri, qualche considerazione merita la categoria iniziale, quella del coltro. Ciò a causa del contemporaneo riferimento a due vomeri: il primo è il coltro, che, con il suo fendere il suolo, predispone l'apertura del solco al secondo, il vomere che ara.

Stando alla lettera, sembra chiaro che Plinio qui indubitalmente si riferisce al coltro, considerandolo un vomere che traccia, per così dire, un pre-solco: non specifica poi il tipo di vomere che apre il solco vero e proprio, in quanto può possedere in un certo senso una qualsiasi forma. Sembra anche molto chiaro che quest'ultimo vomere non sia inserito in un altro aratro, ma nel medesimo aratro in cui è posto il coltro.

A conferma di ciò, abbiamo una duplice testimonianza di notevole rilievo. La prima ci è offerta dall'archeologia: a Salgareda di Treviso è stato reperito negli anni '50 del '900 un coltro ed un vomere asimmetrico tra loro connessi, di età traianea. La seconda è presentata dalla linguistica: il celebre indovinello alto-medievale di Verona fa riferimento al *versorium*, l'aratro rovesciatore della zolla, il «roversore» cui fa cenno l'agronomo rinascimentale Agostino Gallo, che ancora oggi è indicato nel Veneto e nell'Emilia nord-orientale con termini come *versur* e affini. Ovviamente l'indovinello alto-medievale impiega termini già in uso da secoli e verosimilmente sorti all'epoca (quella romano-imperiale) in cui coltro e vomere asimmetrico, inseriti in unico strumento, avevano determinato il perfezionamento dell'aratro a carrello e il suo sbocco nel versorio, l'aratro a carrello asimmetrico. Processo che, come abbiamo notato, è documentato dai reperti archeologici di Salgareda (TV). Ciascuna delle due documentazioni potrebbe esser ritenuta un po' fragile per i nostri fini, ma la loro convergenza e interazione assicurano una straordinaria verosimiglianza alla nostra tesi, circa l'interpretazione sopra presentata del suddetto brano di Plinio. C'è da aggiungere che questo

Autore, con i verbi *vertere* e *versare* (*coespites versat...*; *inverso coespites*) sottolinea nei passi succitati appunto il «rovesciamento» della terra smossa, il che è specifico dell'aratro asimmetrico. Pure Columella, quando fa riferimento al sovescio (II, 13, 3 e II, 15) impiega i verbi *obruere* con il vomere, *inarare*, sotterrare con l'aratro. Tutte operazioni per le quali è pienamente idoneo solo il vomere asimmetrico, ma che si potevano compiere, sebbene con fatica, anche inclinando l'aratro. È chiaro però che l'esigenza di rovesciare le zolle sfociò alla fine nella realizzazione del vomere adatto, quello asimmetrico.

Tornando al problema delle relazioni tra Sud e Nord delle Alpi a proposito della diffusione dell'aratro a carrello e della sua terminologia, è cruciale il quesito che si sono posti gli storici: essi non si spiegano la mancata adozione di termini affini a *plovum* nell'ambito del ladino dolomitico, del ladino grigionese ed aree circumvicine (Bormio ad occidente, Medio Cordevole ecc. ad oriente). Il problema è interessante anche perché ci permette di documentare l'evoluzione dell'aratro (lo strumento e la sua denominazione) nei territori ove sono presenti o lo furono nel passato tali parlate. Bisogna innanzitutto ricordare che le denominazioni ladine e dei dialetti vicini *cudria*, *quadria*, *cadreia*, *cheria*, *caria* ecc., derivati dall'etimo «*quadriga*», tiro a quattro, si riferiscono all'aratro semplice pesante, impiegato, prima che si diffondesse il *plovum*, in territori di pianura, dove era appunto possibile utilizzare tiri a quattro. Con la colonizzazione dopo il 1000 e quindi la ladinizzazione delle valli alpine più elevate, si sono introdotti pure i termini suddetti significanti, per inerzia linguistica, aratro, anche se nelle zone montuose i tiri a quattro erano evidentemente impraticabili.

Ma qui occorre tener presente, per rispondere adeguatamente al quesito sopra riportato, sia la formazione del ladino in generale, sia quella più specifica dell'assunzione del significato d'aratro da parte dei termini derivati da quadriga, tiro a quattro. Circa il primo processo, esso si svolse già alla fine dell'epoca romano-imperiale, nell'ambito della pianura padano-veneta, a partire dal latino volgare. A quell'epoca Milano, che con Diocleziano divenne, nel 292 d.C., capitale dell'Impero, progressivamente, con l'affievolimento del prestigio delle scuole di retorica romane, era diventata anche l'epicentro del nuovo linguaggio locale emergente, appunto il ladino, e quindi capitale linguistica ladina. Intenso era il rapporto con le città satelliti della Gallia, Lione in particolare. Il fatto di come il ladino si sia oggi ridotto, conservandosi solo nelle aree più appartate delle Alpi centro-orientali, è ben descritto schematicamente, tenendo conto anche del pensiero di altri Autori, dal Pisani.

Per quel che riguarda il secondo processo, cioè l'emergere del significato di aratro in termini derivati da quadriga, occorre tener presente quanto segue:

Il tiro a quattro (e anche a sei, otto) bovini per l'aratura era praticato nell'ambito padano, come evidenziano le incisioni rupestri alpine della regione del Bego, già nella preistoria, dall'epoca dell'introduzione dei vomeri in ferro. Ma anche prima, per il traino di carri pesanti. Quindi in Padania, per indicare i tiri a quattro buoi, erano necessariamente in uso circonlocuzioni che, rese in latino, suonavano «*quater juga animalia*», cioè tiri di quattro animali collegati (*ju(n)gere* = legare assieme). Con l'introduzione del cavallo, il giogo bovino venne esteso, opportunamente adattato, al tiro equino. Nell'ambito sportivo presto emersero forme sincopate: *biuiga*, *biga* e *quadriuga*, *quadriga*, riferentisi poi al veicolo.

Nel latino tardo l'impiego del termine *quadriga* con il significato di tiro a quattro è documentato che sia stato adottato dai carrettieri di Milano imperiale e ladina e più in generale nella Padania di quel tempo, come evidenzia la sua sopravvivenza residua nell'alta Valtellina, nel Ticinese, nell'antico dialetto ferrarese. Tale denominazione (o termini affini: *quadrigaria*, *quadrigua*, *quadruca*, *quadruca* ecc.) si estendeva, per i contatti di Milano ladina con le città satelliti, nella Gallia medievale, secondo quanto documenta il Dizionario Enciclopedico di Latino Medievale Du Cange (1883-7, voci corrispondenti).

Ma è solo nella Gallia che *quadriga/quadruca*, come evidenzia doviziosamente ancora il Du Cange, venne a significare «aratro» (o addirittura «misura di terra arata», denotando una diffusione massiccia e ben consolidata di tale denominazione). Ora, come si è visto, analoghi termini derivati da *quadriga* con il preciso identico significato di aratro sono presenti nella Ladinia centrale e nelle aree viciniori o relativamente tali. Come si spieghi tutto questo lo chiarisce egregiamente il fatto che, a seguito delle ripetute devastazioni di Milano e della Padania da parte dei Burgundi e di altri popoli barbarici (in particolare dalla seconda metà del V secolo all'instaurarsi dell'impero carolingio), si svilupparono nell'alto Medioevo, a settentrione della Padania, lungo le grandi vallate longitudinali del sistema alpino, vigorose correnti di traffico e quindi linguistiche, che dalla Gallia (Lione) giungevano ad investire dal nord, attraverso le valli dell'alto Rodano e dell'alto Reno, l'Engadina (alto Inn), e, in Italia, la Val Venosta, la Pusteria e l'alta Drava, il Friuli settentrionale, portando nel locale linguaggio ladino nuovi vocaboli o il significato mutato di vocaboli già posseduti. Così, mentre nella Padania e nelle valli convergenti il valore semantico di *quadriga* era «tiro a quattro per carro», quello di «aratro» emerso nella Gallia era giunto, tramite la corrente lingui-

stica e per le vie sopra indicate, nel Grigionese e poi nella Ladinia centrale, infiltrandosi nel Bormino, nel Medio Cordevole, nell'Alto Agordino e nel Friuli settentrionale. Quando? Evidentemente prima che si espandesse a nord, dal Trentino, il termine *plovum*. Questo infatti, come abbiamo visto, non era documentato nell'Europa centro-occidentale sino all'VIII secolo.

Più in particolare, nell'Europa occidentale, ove più tardi, in parallelo al termine *plovum* usato più ad oriente, si adottò, per indicare l'aratro a carrello, la denominazione *carruca*, nella *Lex Salica* (507-511 d.C.), questo vocabolo possiede ancora il significato di «carretta». È solo nel 724/30 d.C. che la *Lex Alexandrina* (*Lex Alamannorum*) evidenzia come esso abbia acquisito quello di aratro a carrello. Ma è anche da tener presente che il paragrafo relativo a questo strumento in questa legge (come del resto in quello delle *Leges Bajuvariorum*, di cui si è conservata l'edizione dell'VIII secolo) appare compilato sul calco di quello steso in ambito italiano da Rotari un secolo prima. Il che potrebbe farci pensare che la *carruca* o il *plovum* in Renania come in Baviera in tale epoca non fosse ancora presente, o lo fosse solo sporadicamente. La rilevazione di solchi fossili pre-medievali con rivoltamento delle zolle non è determinante al riguardo, in quanto, come sopra si è detto, ottenibili anche con l'aratro simmetrico.

In ogni caso è evidente che questa situazione, cioè la mancata presenza del *plovum* nell'Europa centrale prima dell'VIII secolo e l'instaurarsi nell'alto Medioevo del termine *quadriga* e derivati in tutta la fascia di territorio a nord del Trentino, che si estende dall'Engadina alla valle della Drava, prima dell'adozione di quello del *plovum*, già instauratosi più a sud, conferma che non vi è alcun possibile fondamento all'ipotesi che quest'ultimo termine (e lo strumento) sia stato introdotto in Italia dai Longobardi o da altre genti di provenienza transalpina. Ciò in quanto evidentemente essi avrebbero introdotto, dato il prestigio del nuovo strumento, il relativo termine tra le popolazioni ladine della fascia settentrionale, quelle che, dopo il 1000, colonizzarono l'attuale Ladinia.

In conclusione, come si è già detto, il tiro a quattro, nelle strette ed aspre vallate ladine, non è generalmente praticabile (impossibilità di girare l'attiraglio alla fine del solco nel campicello). Quindi è chiaramente un termine importato. Certamente non da nord o da est, ove il termine *quadriga* non è presente, e nemmeno da sud, da Milano, capitale ladina dal tardo Impero all'alto Medioevo, in quanto ivi il passaggio semantico si è fermato a «carro», ma dalla Gallia ove, ai tempi di Milano imperiale, aveva assunto il significato di aratro.

Abbiamo dedicato ampio spazio alla genesi della denominazione *quadriga* dell'aratro, anche se relativa a un processo svoltosi in un'epoca della Tarda Romanità e le cui conclusioni hanno riguardato solo l'estremo margine nord del nostro Paese, ma proprio per tutto questo, come si è premesso, estremamente importante, quasi decisivo, per dimostrare che l'epicentro del rinnovamento strutturale di questo strumento si è svolto non nel Centro Europa, ma nell'ambito padano-veneto.

Vedremo poi, nelle tecniche colturali proprie per ogni tipo di pianta, le necessarie modalità ed entità di lavorazioni all'aratro.

Concimi e concimazioni. Correttivi e ammendamenti

«Che cosa si deve fare per coltivare bene un campo?» Abbiamo visto che Catone dichiarava che, in primo luogo, occorreva arare bene, ma, subito dopo l'aratura, indicava la concimazione. Di quanta rilevanza e stima godesse tra i Romani la concimazione si desume dallo stesso nome con cui veniva designato il concime per eccellenza, il letame: *laetamen*, connesso sia con *laetari*, che significa rallegrarsi, sia con *laetus*, aggettivo proprio della lingua rustica, che significa fertile, abbondante, florido, grasso, oltre che lieto, propizio, gradito. I Romani poi erano giunti a mitizzare l'efficacia della concimazione, sublimandola in una divinità: *Sterculius* o *Stercutus*, una delle molteplici personificazioni di Saturno.

Tutti gli Autori georgici romani concordano sull'importanza di questa pratica. Anzi, all'epoca di Columella, l'argomento aveva preso dimensioni tali da coinvolgere persino aspetti quasi metafisici. Si stava diffondendo il latifondismo, come pure le grandi aziende schiavistiche con proprietari spesso assenteisti. Da qui una riduzione della produttività, vuoi per pratiche omesse o più limitate, quali il diserbo e le sarchiature, vuoi per operazioni male eseguite o eseguite a tempo non debito. Alcuni, come Tremellio Scrofa, imputavano la riduzione dei raccolti all'esaurimento del suolo, altri, come appunto Columella, più oggettivamente puntavano su di un'agricoltura di qualità, sorretta da un'efficiente concimazione. Ciò anche se sotto il profilo puramente economico un'agricoltura di tipo intensivo in molte situazioni, in epoca imperiale, come abbiamo notato in tema di produttività, non era considerata conveniente, quindi si evitava di impegnare rilevanti capitali in operazioni importanti, ma complementari quali la concimazione. «*Nihil minus expedire, quam optime colere*», scriveva Plinio (XVIII, 7, 36).

Ovviamente in prevalenza si impiegava lo sterco degli animali. Non molto stimato era quello di stalla, specialmente quello dei bovini, forse perché effettivamente, diluito com'era con lo strame, è molto meno ricco negli elementi nutritivi principali (azoto, fosforo, potassio) in confronto a quello di uccelli (pollame, colombi). Ma veniva largamente utilizzato anche lo sterco umano, nonché quello degli ovicaprini e dei suini. Quest'ultimo non era per nulla apprezzato da Columella, mentre Varrone sconsigliava quello di cavallo per la cerealicoltura, utile invece, secondo lui, nella praticoltura. Sempre riguardo ai seminativi, Columella raccomandava l'impiego di letame ben maturo, in cui i semi delle malerbe, essendo già germinati, non vengono a infestare il campo.

Columella scende in dettaglio e suggerisce la quantità di letame per diversi tipi di colture, nonché il modo e il tempo per distribuirlo. Ad esempio, per la coltivazione del frumento, egli suggerisce (II, 5) di scaricare il letame sul campo, disperdendolo a mucchi di 5 moggi. Disposti più fitti in collina (a 6 piedi, cioè a circa 2 m di distanza l'uno dall'altro), nelle pianure, generalmente più fertili, la distanza che consiglia è di quasi 2,5 m. La quantità complessiva da distribuire oscilla, secondo le esigenze, da 18 a 24 carretti di letame per ogni jugero. Esso va interrato con l'aratro in giornata. Columella ci informa che (XI, 2, 86) un carretto di letame ne contiene circa 80 moggi, cioè, se un moggio pesa da 4 a 8 kg, a seconda del grado di maturazione e se consideriamo di usare letame maturo, 5 o 6 q. Sempre in base ai dati di Columella (II, 14, 8), la produzione di letame sarebbe di 10 carretti/mese, cioè di circa 5 o 6 t/mese per ogni capo grosso e di una carrettata/mese per ogni capo piccolo (pecore), governati in stalla.

Invece, per la coltura della fava, (XI, 2, 84-88) occorre apportare e interrare a novembre, per uno jugero di terreno, 1449 moggi di letame, vale a dire 5760 moggi/ha, il che equivale a circa 400 q. Se intendiamo fare il calcolo in metri cubi, si tratterebbe di 50 m³/ha di letame. Effettuando lo stesso calcolo per il frumento, si ha un impiego di letame che va dai 400 ai 600 q/ha.

Ma i Romani praticavano anche il sovescio con leguminose, cioè la coltivazione di queste erbe che, una volta sviluppate, si sotterravano per arricchire il terreno di sostanza organica (*humus*). Columella (II, 13, 3) fa riferimento alla veccia e al lupino (II, 15) e suggerisce, in accordo con gli agronomi moderni, di procedere all'interramento quando la pianta è ancora giovane.

Sempre riguardo alle leguminose, prima di Columella già Catone (XXX-VII) ritiene utili, per sviluppare la fertilità del suolo, oltre al lupino – la pian-

ta ritenuta più apprezzabile al riguardo unanimemente da Varrone (I, 23), Columella (II 19 e 15), Plinio (XVIII, 134) – e alla vecchia, anche la fava. I Saserna, secondo quanto riferisce Columella (II, 13, 1), anche l'ervilia, la cicercula, il pisello e la lenticchia. In complesso, le conoscenze dei Georgici romani circa gli effetti fertilizzanti della concimazione e soprattutto del sovescio con le leguminose sembrano molto generiche e insicure. Anche Columella (II, 10, 7), il maggiore tra essi, manifesta dei dubbi sull'effettiva efficacia di tali piante, in particolare della fava.

I Romani praticavano anche il compostaggio, come si desume già in Catone (XXXVII). Egli raccomanda al riguardo la raccolta di paglia, piante di fave, lupini, aghi di pino, fronde di leccio e di quercia. Una volta marcite, costituiscono dell'ottimo concime. Columella (II, 14, 7-8) suggerisce di raccogliere frasche di ogni genere, far fascine di virgulti spontanei, felci, mescolare il tutto alla spazzatura e seppellire in una fossa periodicamente innaffiata, onde agevolare la decomposizione (che determina la morte dei semi delle erbe infestanti) prima dell'uso. Precisa che è un coltivatore ben inetto chi, non disponendo di stallatico, trascura questa pratica.

Sempre in questo passo egli fa riferimento all'impiego benefico delle ceneri, mentre da vari Autori risultano accenni all'impiego di correttivi quali appunto sono innanzitutto le ceneri che, come si sa, fertilizzano in quanto sono ricche di importanti elementi nutritivi, come il potassio e il fosforo, ma che, essendo molto alcaline, sono preziose anche per correggere i terreni acidi. Altri correttivi, per lo stesso scopo od altri affini, sono le rocce marnose triturate, cui fa riferimento Plinio (XVII, 4), mentre sono da definirsi più propriamente ammendamenti le pratiche di mescolamento delle terre: l'apporto di terra sabbiosa in quella argillosa e viceversa, cui fa riferimento Columella (II, 15, 4), riportando le esperienze agronomiche di suo zio paterno Marco Columella, che egli qualifica essere stato validissimo e dottissimo agricoltore.

Come i Romani irrigavano

Le usuali coltivazioni (cereali, legumi, viti ecc.) non erano normalmente irrigate se non nel caso ci fosse una facile disponibilità di acqua. In questo caso (Plinio XVII, 41, 250) cita l'esempio della Campagna Fabiana presso Sulmona, in cui s'irrigavano anche le colture aratorie, e Columella (II, 17, 5), se la stagione è asciutta, suggerisce d'irrigare subito dopo il primo taglio anche

i prati, in particolare l'erba medica. Questa, irrigata dopo ogni taglio, poteva essere falciata anche quattro/sei volte l'anno (Columella II, 10, 25 ss).

Il metodo d'irrigazione impiegato era quello per scorrimento, eventualmente connesso con il tipo a filtrazione-assorbimento.

Ancora una volta l'Autore che, pur con il suo linguaggio poetico stringato ci offre maggiori dettagli, è Virgilio. Egli ci parla (I, 107-109) dell'agricoltore che, nella sua campagna riarsa, adduce l'acqua fluente (*fluvium*) suddivisa poi (*sequentes*) in canaletti (*rivos*). Né dimentica i campi in pendio, in cui l'irrigazione viene effettuata facendo tracimare l'acqua dal ciglio di un canaletto posto ortogonalmente alla linea di pendenza (*ecce supercilio tramitis clivosi elicit undam*). Columella (XI, 3, 8) aggiunge che l'acqua la si otteneva o da un corso d'acqua, o da una sorgente o da un pozzo.

I Romani conoscevano anche mezzi meccanici per sollevare l'acqua irrigua da pozzi o da corsi d'acqua. Naturalmente, poiché l'energia impiegata era solitamente quella umana o degli animali, essi erano impiegati solo nelle colture ricche: giardini, orti (l'*hortus irriguus* di Catone), colture pregiate nei dintorni dei grandi centri abitati: Roma, Milano, Napoli ecc.

Tratteremo di queste macchine nell'«approfondimento» sugli attrezzi.

Avvicendamenti e rotazioni

È presumibile che, come abbiamo già accennato, le assegnazioni di terre fatte all'inizio del periodo regio fossero periodiche, analogamente a quelle descritte da Tacito a proposito delle popolazioni germaniche dei suoi tempi, mentre solo l'*heredium*, cioè l'orto, il relativamente piccolo appezzamento di 2 iugeri (= mezzo ha) era ereditario. È chiaro che in queste condizioni, sui suoli temporaneamente assegnati, prevalesse la cerealicoltura, integrata dallo sfruttamento dei *pascua* e dei *compascua* pubblici, mediante l'allevamento dei maiali nella selva e quello degli ovi-caprini nelle praterie e maggese. Con l'estendersi della proprietà privata e l'instaurarsi di una economia di mercato su sempre più ampi territori si accrebbe, come documenta Catone, la rilevanza della viti-olivicoltura, prima limitata all'orto-frutteto dell'*heredium*.

È ora da illustrare la struttura del seminativo. Non risulta, da quanto scrivono i Georgici latini, che la pratica del maggese fosse generalizzata. Ad esempio Catone (XXXV, 2) suggerisce di coltivare l'orzo in quei terreni che, essendo per loro natura fertili, non esigono di essere maggesati, oppure in quelli appena messi a coltura. Virgilio (I, 71 ss.) suggerisce di far precedere

nei campi non maggesati la coltura di un cereale da quella di una leguminosa (lupino o fava o veccia e molte altre). Il che pone in evidenza come l'alternarsi cereali/leguminosa celebrata quale conquista dell'età moderna (Tarello, Gallo ecc.) fosse già in atto presso i Romani. In realtà, da quanto scrivono, oltre agli Autori ora citati, anche Plinio (XVIII, 50, 187) e Varrone (I, 44. 2-3; III, 16, 33), sembra che la coltivazione continua fosse praticata soprattutto nei terreni fertili e addirittura fosse di uso generalizzato nel caso di piccoli coltivatori con scarsa disponibilità di terra. Negli altri casi, cioè nei terreni di media fertilità, generalmente si applicava il maggese. Era comunque in ogni caso ammesso che il riposo del suolo mediante tale pratica fosse proficuo ed anzi, nei suoli poveri, lo si attuava anche per due anni e più, per cui certamente la rotazione cereali/maggese nei suoli mediocri doveva avere una diffusione rilevante. Il terreno a coltura continua era chiamato *restibilis*, «*Ager restibilis qui restituitur quotquot annis*», scrive Varrone in *De lingua latina* (V, 39), mentre il *vervactum* era il maggese (ma preciseremo meglio più avanti il significato di questi termini). È importante ricordare che Varrone ci informa come il maggese ogni tanto venisse tralasciato.

Da quanto scrive Plinio (XVIII, 52, 191), si desume che l'avvicendamento più diffuso nei suoli usuali di discreta fertilità fosse: frumento, una leguminosa seguita da maggese. Columella (II, 17, 2-5) ci illustra una successione: grano, seguito da un breve riposo di quattro mesi a maggese lavorato, cui subentrava la rapa o una leguminosa. Seguiva il frumento e, nell'anno successivo, un prato a erba e veccia. Per Plinio (ibidem) l'avvicendamento più comune nei terreni fertili, in particolare quelli della Campania, era il seguente: orzo/miglio/rapa, oppure quello sopra riportato, indicato da Virgilio.

Per preparare il terreno alla coltura dei cereali, secondo Columella (II, 10, 24 e II, 17, 4), ottima era una coltura ben concimata di rape, che quindi fungeva da rinnovo, oppure (II, 10, 7; II, 10, 1; II, 15, 5) di legumi. Il ringrano era praticato solo nei terreni molto fertili. In un campo *restibilis*, come abbiamo visto, molte erano le colture erbacee che potevano essere intercalate ai cereali, in particolare le leguminose, e non solo per l'alimentazione umana, quali piselli, fave, dolichi o fagioli dell'occhio (*phaseolus*): le ricerche archeologiche hanno evidenziato persino l'erba medica (erba da foraggio che si riteneva diffusa in epoca più tarda).

Da quanto scrive Virgilio nel passo citato, già i Romani e, prima di loro, i Greci (cfr. Teofrasto) avevano verificato la capacità delle leguminose di fertilizzare il terreno. Noi sappiamo che ciò avviene grazie al *Rhizobium leguminosarum*, un batterio che, vivendo in simbiosi con la pianta che lo ospita,

assorbe l'azoto gassoso, abbondantissimo nell'atmosfera. Con esso costituisce composti nutritivi non solo preziosi per l'ospite, ma che in parte cede al terreno, appunto fertilizzandolo. Il fatto che molte di queste leguminose fossero foraggiere, evidenzia l'alto grado agronomico cui, seppure a livello empirico, erano pervenuti gli agricoltori romani. Columella (6, 24, 4) scrive che una vacca ben alimentata con foraggio nutriente quale quello a base di leguminose può partorire ogni anno e non alternativamente un anno sì e uno no.

Tutto ciò ci fa comprendere che, nella ripartizione dell'area coltivata, uno spazio non indifferente doveva essere assegnato alla produzione del foraggio, vuoi come coltura specifica: le leguminose inserite nella coltivazione, cui sopra abbiamo accennato, vuoi come prato, irriguo o asciutto, permanente o, più spesso, semipermanente, e, nelle grandi aziende, anche come pascolo. È significativo che non solo dagli Autori georgici sia assegnato uno spazio non trascurabile alla foraggicoltura, ma altresì che Catone (IX) ritenga i prati irrigui particolarmente vantaggiosi sotto il profilo economico e che Columella riferisca (III, 3, 1-3) come molti agricoltori ritenessero più redditizi *prata* e *pascua* che i vigneti. Malgrado ciò, i piccoli coltivatori non potevano permettersi di dedicare parte del proprio terreno al prato e quindi, qualora non risultassero sufficienti le colture di leguminose inserite nelle rotazioni e il pascolo (che spesso si praticava) sui propri maggese o sulle praterie collettive, dovevano integrare affittando dei pascoli presso i grandi proprietari.

Prima di concludere questo paragrafo è opportuno precisare che, sebbene i termini «avvicendamento» e «rotazione» siano usati come sinonimi, il primo tende ad avere un significato più generico: Cereali/leguminose. Il secondo più preciso: la successione costante, cioè ad esempio un anno a frumento seguito da un anno a fava.

Il maggese: sua origine, storia e posizione nell'avvicendamento

Nell'ambito della trattazione degli avvicendamenti e rotazioni, abbiamo fatto spesso riferimento al maggese, pratica che, sino a tutto l'Ottocento, aveva una rilevante diffusione. Infinite discussioni, specialmente in Francia, Germania e Inghilterra, si sono dibattute sulla sua natura e motivazione. Alcuni ritenevano infatti che si trattasse di una pratica di aridocoltura, altri di una tecnica per eliminare le infestanti, altri qualcos'altro ancora. Ma soprattutto perché non si sono analizzate a sufficienza le radici complesse del suo nascere e perché quindi non si è tenuto conto del variare delle esigenze

per cui venne praticato lungo i secoli. Per una preliminare e soddisfacente definizione di maggese, la migliore mi sembra quella del Sigaut, noto storico dell'agronomia, che a sua volta sintetizza quelle offerte da altrettanto celebri agronomi degli ultimi secoli, quali Duhamel de Monceau, Marshall, Thaer e che qui riproduciamo con qualche ritocco suggerito dall'Enciclopedia Agraria Italiana: «Maggese è la successione delle lavorazioni del suolo effettuate in preparazione della semina autunnale. Con lo stesso termine si indicano i terreni che ricevono tali lavorazioni». Se le lavorazioni ripetute impediscono la crescita di qualsiasi erba, si tratta di maggese *nudo*. Altrimenti si ha il caso (con molte varianti) del maggese *vestito*. La rotazione tradizionale forse più diffusa tra i Romani, cioè quella biennale: maggese, cereale vernino, aveva una lontanissima origine. Essa da un lato si connetteva con le antichissime pratiche in uso nel Vicino Oriente di messa a coltura della boscaglia e della steppa a parco con il fuoco, che si intervallava con un periodo di lungo riposo; dall'altro rispondeva alle esigenze di rinettatura del campo dalle male erbe. La rimozione di queste conseguiva molteplici effetti: in particolare l'eliminazione dei relativi consumi idrici e di sostanze nutritive. Con il differenziarsi di coltivazioni sempre più esigenti, la minaccia delle infestanti si fece sempre più grave, specie nelle coltivazioni vernine. Queste, data la lunga durata della loro coltura, permettevano uno sviluppo più massiccio delle malerbe. È utile ricordare che la prima documentazione di dettaglio su come si svolgeva l'attività coltivatoria connessa con una sorta di maggese ci è offerta dalle tavolette con scritte in caratteri cuneiformi, provenienti dall'antica Mesopotamia. La più importante descrizione al riguardo, il cosiddetto «Calendario del Fattore», documento sumero risalente al 1700 circa a.C. (come altri meno dettagliati di epoca sumera o di epoche immediatamente successive) evidenzia delle operazioni colturali inerenti la lavorazione del suolo, che iniziano a maggio-giugno (cioè dopo la mietitura del raccolto precedente) e si concludono a settembre-ottobre (epoca della semina), ma in prevalenza si riferiscono ad una coltura unica: quella del cereale. Esso veniva seminato appunto all'inizio dell'autunno e mietuto in marzo o aprile. La semina era preceduta da una lunga serie di operazioni che comprendevano l'irrigazione con l'acqua fertilizzante delle piene ad aprile-maggio, l'estirpazione delle erbacce e un primo dissodamento del suolo con picconi pesanti, cui seguiva quello più fine con picconi leggeri, il suo sminuzzamento e spianatura con l'erpice. Dopo che d'estate il terreno si era seccato, lo si arava con l'aratro pesante e a questa aratura ne seguiva una seconda con l'aratro leggero e infine lo sminuzzamento delle zolle compatte con la mazza, una tripli-

ce erpicatura completata con il rastrello. Infine, all'inizio dell'autunno si procedeva alla semina con l'aratro seminatore. La semina si estendeva sino a novembre. Tali operazioni si svolgevano tutte nello spazio di un anno. Ciò era reso possibile dalle condizioni connesse con il lungo periodo vegetativo che si estendeva praticamente lungo l'intera annata, come anche dalla suaccennata irrigazione fertilizzante all'epoca delle piene.

Che le lavorazioni del suolo fossero molteplici, condotte in modo diverso e con strumenti diversi risulta chiaro anche nella Bibbia. Così il Libro di Isaia (28, 24-25), riferendosi presumibilmente all'ambiente non irriguo della Palestina verso il 1000 a.C., accenna alle continue arature, zappature, spianature che precedevano le varie colture: aneto, comino, grano e orzo.

È nel complesso di lavorazioni del suolo con aratro, picconi pesanti e leggeri (zappe), erpice, rastrello che si eseguivano nell'intervallo tra una coltura e quella successiva, che può individuarsi la radice originaria della pratica del maggese.

Come per la più parte delle pratiche in uso a Roma, anche le trattazioni degli agronomi romani riguardanti il maggese riflettono tradizioni trasmesse e influenzate da quelle impiegate in ambito greco. È pure a queste quindi che occorre far riferimento. Ciò perché dall'analisi delle ascendenze greche e, più indietro ancora, di quelle micenee, del maggese praticato dagli agricoltori romani se ne possono individuare meglio alcune caratteristiche. Omero nell'Iliade (composta verso l'VIII sec. a.C.) fa rappresentare da Efestio (18, 541-549) sullo scudo di Achille un maggese dopo tre arature. Descrive gli aratori che tracciavano i solchi (evidentemente quelli della quarta aratura). Alla fine del solco bevevano un vino dolcissimo. Esiodo, pure nell'VIII sec. a.C., fa riferimento, nelle *Opere e Giorni*, all'aratura autunnale (v. 616), cui fa seguire quella invernale (v. 450) e quella primaverile (vv. 460-61). Accenna poi all'aratura per la semina sul maggese in autunno (vv. 462-469). È evidente da tutto ciò che il maggese, per Esiodo, durava un anno. Infatti raccomandava (vv. 383-392) di mietere nudo quando sorgono le Pleiadi (metà maggio) e arare (per seminare) nudo quando tramontano (metà ottobre). Di conseguenza, le arature che suggerisce per l'inverno e la primavera si riferiscono all'anno del maggese. Teofrasto (IV sec. a.C.) in *Perì Futòn Aition* (III, 20, 8) raccomanda di arare quattro volte la terra: in inverno, primavera, estate e infine autunno, cioè alla semina. Senofonte (pure del IV sec. a.C.) fa descrivere da Socrate, nell'*Oikonomikos* – con grande proprietà di linguaggio agronomico – il maggese: suggerisce di effettuare la prima aratura in primavera, così da sotterrare le erbe infestanti già cresciute, ma non ancora

in seme (XVI, 12), in modo da impedirne la successiva riproduzione e utilizzarle come concime. L'aratura va poi ripetuta più volte possibile in estate, così da eliminare le cattive erbe man mano che ricrescono e di farle arrostitre al sole con la terra rivoltata (XVI, 14). È poi implicito che l'ultima aratura va fatta in occasione della semina autunnale. A proposito della mietitura (XVIII, 2) accenna all'abbruciatura delle stoppie per fini fertilizzanti e all'impiego della paglia come letame.

Da tutto ciò si può concludere che è nell'ambiente asciutto mediterraneo che si definisce meglio la tecnica del maggese. Il maggese (letteralmente campo lavorato a maggio) era denominato in latino in vari modi, in particolare *vervactum*, cioè appunto, secondo l'etimologia popolare riportata da Plinio (XVIII, 176) «campo lavorato di primavera» (*ver* = primavera e *actum* = eseguito). Ma in realtà tale termine, derivante non dal greco (*forfon aktiton*), come generalmente si crede, bensì originariamente dal miceneo *worwom aktitom*, significa «solco non coltivato». Tale correlazione col miceneo è di notevolissima importanza, perché dimostra sia come la tecnica del maggese fosse già praticata dai Micenei, quindi già a metà del II millennio a.C., sia che essa sia stata introdotta in Italia in seguito ai contatti con i Micenei stessi. Ciò è documentato dall'antica tradizione latina per la quale importanti progressi nella tecnica agricola furono introdotti in Italia dal mitico eroe Evandro, proveniente dall'Arcadia, che appunto personificava, presso gli antichi Latini, l'apporto culturale dei Micenei. Tradizione cui accenna Virgilio nell'Eneide (8, 313-318). Sulla scia di Plinio (ibidem) e di Varrone (I, 44, 2-3) si può distinguere il *vervactum* dal *novale*. In quest'ultimo è da evidenziare l'incrocio linguistico tra *novos* e *neos*, avvenuto anche in latino, parallelamente a quanto successe in greco, ove l'antico termine *neios* (= terra coltivata, arata) è stato contaminato da *neos* (= nuovo). Cioè il *novale* sarebbe stato poi così indicato perché si riferirebbe effettivamente alla terra «messa a nuovo» durante l'anno del maggese. Esso si distinguerebbe dal *vervactum* perché questo sarebbe lavorato solo in primavera, mentre in estate, autunno, inverno, come spiega la successiva interpretazione popolare, non si arava. Anche nel *novale* viene effettuata l'aratura di primavera, come documenta Plinio nel passo succitato, ma è implicito come essa sia stata preceduta da altre arature, altrimenti *novale* e *vervactum* sarebbero semplici sinonimi.

Il *novale* è quindi un tipo di maggese più perfezionato, importato più tardivamente nel nostro Paese. Secondo Festo (352, 21-24) il termine *restibilis* riferito alla terra indicherebbe il reingrano. Ma non sembra essere questo il significato che gli attribuisce Varrone (I, 44, 2-3), perché nel contesto di tutta

la sua trattazione, appare che Varrone veramente ammette che vi siano terre coltivate tutti gli anni. Infatti precisa in questo passo che in tale caso occorre che ad anni alterni la terra non sia coltivata con piante depauperanti come il frumento: «*agrum alternis annis reliqui oportet paulo lenioribus satiosis, id est quae minus sugunt terram*».

LA CEREALICOLTURA: FRUMENTO, ORZO E MIGLIO

Premessa: i tipi di frumento coltivati

Nell'ambito mediterraneo la cerealicoltura ha costituito il fondamento stesso dell'agricoltura sin dalle origini. Ma quali erano i cereali coltivati? Oltre al frumento che, nelle sue molteplici specie, costituiva sotto ogni profilo il più importante, i Romani coltivavano l'orzo, il miglio, la segale, l'avena e il panico.

Venendo ai frumenti, non è facile orientarsi nell'abbondante nomenclatura utilizzata dagli autori romani e identificare a quale specie botanica di grano si riferisse un determinato termine. Infatti il passaggio dall'ordine logico, cioè quello della parola, orale o scritta che sia, all'oggetto corrispondente, vale a dire all'ordine ontologico, dopo secoli e millenni è un'impresa i cui esiti rimangono sempre incerti. Affrontando la questione in un quadro più generale, si deve rilevare come solo in certi casi le scienze, in particolare la botanica, possono venirci in valido aiuto. Così ad esempio si è certi che il *phaseolus* dei Romani non corrisponde all'attuale fagiolo, in quanto questo proviene da piante selvatiche americane. Il fagiolo romano è invece corrispondente al dolico (detto anche «fagiolo dell'occhio» per la sua somiglianza con il comune fagiolo) i cui antenati selvatici sono presenti nel mondo antico. Tra le indagini condotte sulla corrispondenza tra i termini impiegati dagli Autori georgici romani e quelli delle specie e sottospecie vegetali descritte dai botanici e paleobotanici, ci sembra che quella di Ciferri sia tra le più soddisfacenti. Per questo, tenendo conto delle analisi di André, Jasny e Jardé, ci avvaleremo soprattutto di essa. Sotto il profilo più immediato merceologico i frumenti si distinguono, come è noto, in *vestiti*, così chiamati perché, anche a maturazione, il chicco (la cariosside) rimane come nei progenitori selvatici rinserrato nelle glume. Queste vanno eliminate mediante abbrustolimento cui segue la pilatura (cfr. al riguardo lo specifico paragrafo nell'«approfondimento» sugli attrezzi). Nell'altra categoria quella dei frumenti *nudi*, a maturità le glume si aprono e quindi la cariosside, una volta staccata dalla spiga, è pronta per essere macinata. I fru-

menti vestiti, molto più rustici dei nudi, erano prevalenti nella Roma repubblicana. Tra essi il più diffuso era il *far* (*adoreum*), da cui *farina*, il *far* macinato. Ad esso si affiancavano altre varietà di frumenti, od anche le varietà vestite di orzo, quali l'*alica*, l'*arinca*, la *scandala*, il *braces*, nonché alcuni frumenti monococchi, caratterizzati da spighette con una sola cariosside. I precedenti, invece, erano dicocchi, cioè dotati di spighette con due cariossidi. Tipico monococco era il *tiphe*, detto anche *zeia* o *zea* (denominazione di origine greca che però poteva anche riferirsi ad una varietà di dicocco, *dicocco*). È probabile che la spelta (o almeno l'adozione di questo nome) sia stata conosciuta dai Romani solo in epoca tarda, quando si moltiplicarono i contatti con i Germani (*spelta* è infatti termine di origine germanica, citato la prima volta nell'editto di Diocleziano sui prezzi). Per indicare i frumenti nudi i Romani usavano principalmente due denominazioni: *siligo*, che si riferiva soprattutto ai frumenti vernini, e *triticum*, col suo sinonimo *frumentum*, termini più generici che comprendevano anche le varietà seminate in primavera, i marzuoli. Quando si voleva indicare in particolare questi ultimi, si usava il termine *trimestre*. Una difficoltà non indifferente è dovuta al fatto che dalla letteratura latina si desume che non di rado veniva usato un termine specifico, ad esempio *far*, per indicare un qualsiasi tipo di frumento, per cui è necessario far sempre attenzione al contesto. Peggio ancora, si facevano in alcuni casi rientrare (Plinio XVIII, 50) tra i *frumenta* la lenticchia, il cece, la fava, la rapa, mentre Columella (II, 7) fa rientrare tra i *legumina* il miglio, il panico, l'orzo. Ciò in quanto nelle loro classificazioni si basavano sul tipo di coltivazione, di utilizzo ecc. Infine è necessario non confondere il *far* latino, il frumento dei primi secoli dell'antica Roma, con il termine *farro* italiano. Questo è sinonimo di *spelta*, sottospecie di frumento vestito, caratterizzato da un patrimonio genetico esaploide (= sei volte quello delle cellule germinali del frumento monococco). Il *far* invece possedeva un patrimonio genetico tetraploide (= quattro volte quello delle cellule germinali del monococco).

Abbiamo accennato sin dall'inizio al problema degli avvicendamenti/rotazioni, cui erano connesse le lavorazioni preparatorie del terreno, che possiamo riassumere con Virgilio: egli da un lato sottolinea l'importanza del maggese (I, 43-49): «al cominciare della primavera, quando il gelato umore si scioglie sui bianchi monti e la zolla si apre molle allo zefiro, allora il bue inizia a faticare con l'aratro affondato e il vomere a luccicare per l'attrito del solco». E aggiunge che in totale le arature debbono essere quattro: «Soddisferà i desideri dell'avidio contadino solo quel terreno che ha sentito due volte il sole e due volte il freddo» (accenna così alle arature primaverili e estive e a quelle

autunnali e dell'inizio dell'inverno) «solo così le messi saranno abbondanti da sfondare i granai» (*illius immensae ruperunt horrea menses*). Poco più avanti ribadisce i medesimi suggerimenti (I, 63-66): «Fin dai primi mesi dell'anno i forti bovi rivoltino il pingue suolo della terra e l'estate polverosa bruci col sole cocente...» e ancora (I, 71-72): «Lasceraì anche che, una volta mietute le messi (*tonsa*) i campi riposino (*cessare*) a maggese (*novales*) ogni due anni (*alternis*) e che il campo improduttivo (*campum segnem*) si rinvigorisca col riposo (*durescere situ*).»

Dall'altro lato, Virgilio aggiunge (I, 73-83) che è possibile la rotazione continua, cioè senza far riposare il terreno, alternando la coltura dei cereali con quella di una leguminosa. È questo il significato del «*mutatis requiescunt fetibus arva*». Evidente riferimento ad un'agricoltura più intensiva.

Circa il numero delle arature, mentre Virgilio, come si è visto, ne suggeriva quattro. Columella (II, 4) e Varrone (De Agricultura I, 29) riferiscono che, nelle terre di buona e media fertilità, normalmente erano tre.

La prima, *proscindere*, si effettuava alla fine della primavera, quando le erbe infestanti non hanno ancora maturato i semi. I solchi, precisa Columella (*ibi-dem*) debbono essere così fitti e serrati che non si deve riconoscere in qual senso sia passato l'aratro. Ciò per frantumare le radici delle malerbe.

La seconda, *iterare* od *offringere*, si effettuava tra giugno e luglio, per traverso (*aratione per traverso iterata* - scrive Plinio, XVIII, 180). Poteva, ove utile, essere ripetuta in settembre. Ciò era necessario nelle terre più umide. Il che spiega le quattro arature complessive di Virgilio. Essa aveva lo scopo di sminuzzare il terreno.

La terza infine, *lirare*, si effettuava tra l'equinozio di autunno e il 91° giorno successivo (Varrone I, 34), dopo aver sparso la semente. Essa è ben raffigurata nel mosaico di Cesarea (Cherchel) in Mauritania.

Ma come veniva scelto e preparato il grano da seme? Vi fanno riferimento Varrone (I, 52) e soprattutto Columella (II, 9, 11). Essi raccomandano la tecnica che ora chiamiamo «selezione massale», cioè la scelta delle spighe più belle e dei chicchi più grossi e pesanti. Virgilio (I, 197-200) sottolinea come, senza queste operazioni, ripetute ogni anno, i cereali degenerano. Ma la selezione non basta: sia Virgilio (I, 194-5), sia Columella (II, 9, 9) e Plinio (XVIII, 45) fanno riferimento a pratiche di «medicazione» delle sementi con prodotti diversi (succhi d'erbe, morchia, calce ecc.) per rinvigorirle e difenderle dagli insetti.

Circa l'operazione più specificamente di semina, l'epoca più adatta, suggerita da Columella (II, 8, 2-.3) per i terreni poveri od umidi cade a fine set-

tembre, per gli altri anche più tardi, fino al solstizio invernale. Plinio (XVIII, 60) suggerisce il momento della caduta delle foglie. Entrambi questi Autori (II, 9 e XVIII, 12, 69) suggeriscono l'impiego di grani marzuoli nelle regioni dai lunghi inverni nevosi o come ripiego nel caso non si fosse potuto procedere alla semina autunnale.

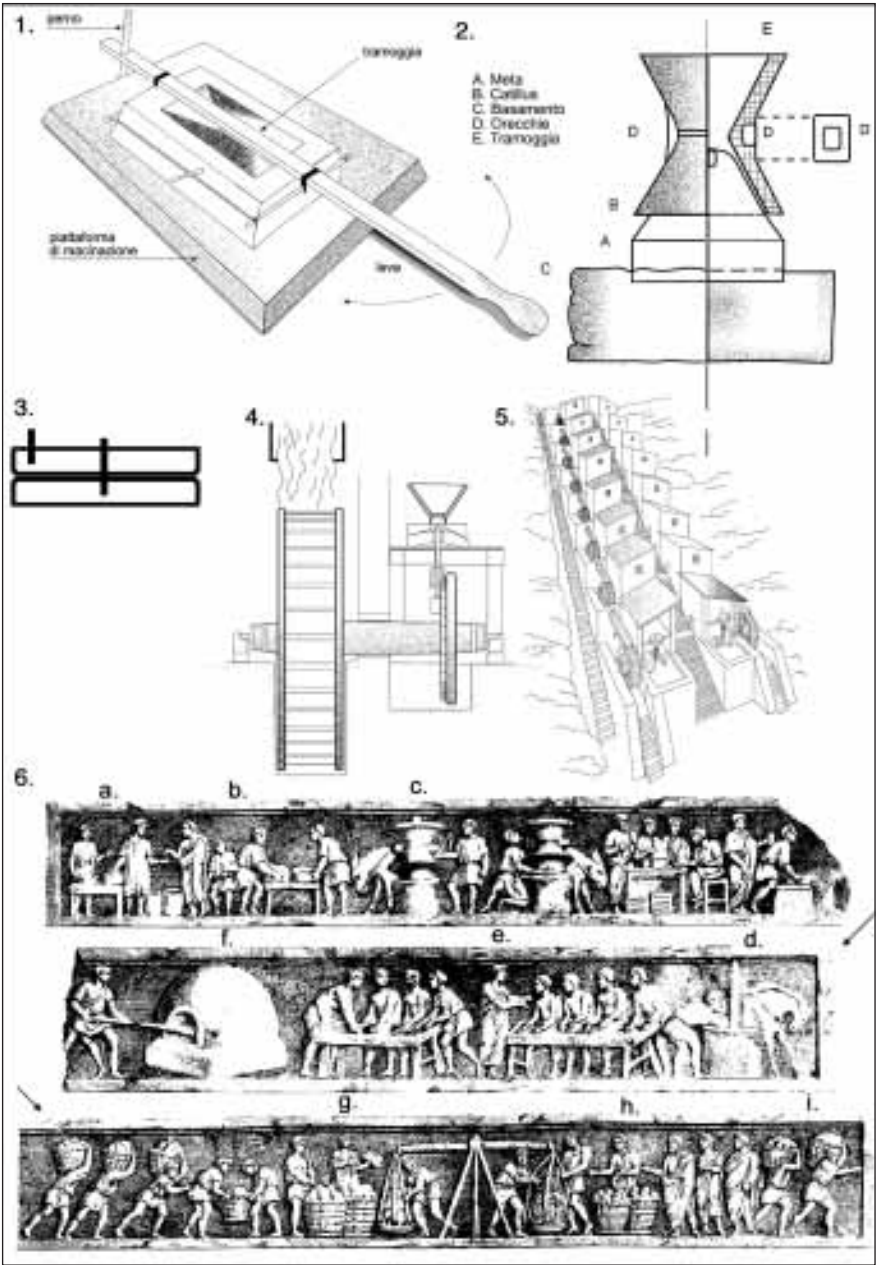
Circa i principali metodi di semina, Kolendo, interpretando i vari Autori georgici, distingue innanzitutto un metodo *in lira*, cioè sulla striscia rialzata di terreno, detta «porca», posta tra i due solchi. Questi, come si è accennato, erano tracciati con il *lirare* mediante un aratro assolcatore, dopo aver sparso a spaglio la semente su tutto il campo. La terra, rovesciata a destra e a sinistra dalle due ali dell'aratro, copriva la semente sulla porca che così, con le zolle rovesciate, veniva a costituirsi.

Questo tipo di semina era usato nei suoli umidi. La semina *sub sulco* era invece praticata nei terreni collinari poveri (Columella II, 4, 11). Si arava il terreno alla fine dell'estate, così che, dopo le prime piogge autunnali, ripetendo l'aratura, si inseriva la semente lungo i solchi. Per ricoprire la semente poteva bastare il tracciamento del solco successivo, per cui la terra smossa interrava la semente nel solco precedente. Ma si poteva anche procedere o

A fronte:

1. La macina a tramoggia: i reperti in Italia si concentrano soprattutto in Alto Adige, ma non mancano in altre regioni, ad es. in Sicilia. Il cereale veniva inserito nella tramoggia e poi macinato con un movimento di va e vieni.
2. Il più caratteristico mulino romano era quello a clessidra, così chiamato per la sua forma, ma è denominato anche mulino pompeiano in quanto numerosi reperti di esso si sono rinvenuti a Pompei. In un mondo già in parte urbanizzato come quello romano, e che quindi nelle città consumava grandi quantità di farina, aveva il grosso vantaggio di soddisfare queste esigenze e, grazie alle sue notevoli dimensioni, di esser mosso da animali, in genere l'asino. Questo era agganciato all'orecchio posto su un lato della strozzatura centrale della "clessidra".
3. In realtà la grande massa della popolazione, specie quella rurale, utilizzava la versione manuale del mulino, la *mola trusatilis*, costituita da due palmenti circolari: il grano si versava nel foro centrale di quello superiore. La macinazione si effettuava mediante il movimento rotatorio impresso su questo, grazie ad un manico laterale in esso inserito.
4. Il mulino idraulico illustrato da Vitruvio (X, 5). A parte il motore idraulico, non differisce nella funzionalità dai precedenti.
5. Il carattere distintivo del mondo romano era la sua capacità organizzativa. Essa permetteva la realizzazione di grandi complessi, ove se ne presentavano le condizioni: qui l'imponente struttura molitoria di sedici mulini a Barbégal, nei dintorni di Arles in Provenza, risalente al I sec. d.C.
6. Un altro esempio di struttura industriale romana a ciclo completo: "dal grano al pane", effigiata a Roma sulla tomba di un imprenditore romano del settore: Eurisace (ultimo secolo a.C.): a) Il grano viene acquistato, b) selezionato, pulito e lavato, c) macinato in un mulino mosso da energia animale, d) impastato con una macchina mosso da energia animale: e) l'impasto viene suddiviso in forme; f) la cottura in forno; g) pesatura, h) vendita, i) asporto.

Tav. 6
DALLA MACINAZIONE AL PANE



con una successiva aratura leggera, o livellare il terreno con un erpice-spianatoio, il che comportava anche l'interramento delle sementi, od anche con una zappatura. Ma quest'ultimo modo era molto costoso, quindi è poco probabile che fosse praticato sui terreni poveri di collina.

Effettuata la semina, le operazioni colturali principali successive erano il diserbo, solitamente associato alla sarchiatura, e la brucatura. Catone (XXXVII, 5) suggerisce di effettuare il diserbo in inverno. Varrone (I, 30) e Plinio (XVIII, 241) a fine inverno. Columella (XI, 2, 7 e XI, 2, 40) a gennaio e, ove è il caso di colture di grani marzuoli, nella prima metà di maggio.

Quando lo sviluppo dei cereali ha luogo su file, come avviene quando si è praticata la semina *in lira*, e meglio ancora quando si è effettuata quella *sub sulco*, a meno che l'interramento abbia comportato un ampio rimescolamento della semente con il terreno, il diserbo può essere utilmente accompagnato dalla sarchiatura alla zappa. È chiaro che le erbacce così raccolte potevano essere utilizzate per il compostaggio o anche come fieno. Mentre nella cerealicoltura intensiva queste operazioni potevano essere ripetute (Varrone I, 18, 8), in quella estensiva potevano essere ridotte al minimo. Non si deve credere che il calpestio dei cespi di grano, inevitabile durante il diserbo-sarchiatura, li danneggiasse. Ciò anzi era vantaggioso perché, spezzando alla base i primi culmi, altrimenti votati all'allettamento (cioè il loro coricarsi a seguito di folate di vento e ad acquazzoni primaverili) per il loro eccessivo sviluppo, ne provocava l'accestimento. Questo consiste nell'emissione di vari culmi meno vigorosi, ma tutti con la relativa spiga e quindi con complessivo incremento di produzione. Ma talora occorre intervenire facendo brucare dai greggi il campo a grano durante l'inverno, con effetti analoghi.

La mietitura, la trebbiatura e l'immagazzinamento

Varrone (I, 50, 1-3) cita tre modi per mietere: il sistema più diffuso era quello per cui, con il falchetto, si tagliavano i culmi a metà altezza. In alcune regioni, ad esempio in Umbria, si mieteva il grano rasente al terreno. Altre, come nel Piceno, si usava un falchetto costituito da una piccola lama a sega inserita su un lungo manico ricurvo. Con esso il mietitore raccoglieva le spighe, lasciando la paglia sul campo per una falciatura successiva. Plinio (XVIII 72, 296) e Columella (V, 21) fanno riferimento alla mietitura con le *mergae*, costituite, secondo quanto si osserva oggi nei Paesi (Georgia Caucasica e Asturie - Spagna) ove sono tuttora in uso, da due asticciole di legno lunghe quasi

mezzo metro, tenute assieme ad un apice con un legaccio. Con esse si strappano le spighe. La mietitura per strappo era praticata anche con dei pettini. Un grosso pettine spinto da un mulo, secondo Plinio, era di uso comune nella Gallia settentrionale.

Circa la produzione dei cereali, se ne è discusso ampiamente nella «finestra» dedicata alla produttività: secondo le conclusioni che ne abbiamo tratto essa si aggirava, per i grani vestiti, sugli 11-15 q/ha e, per quelli nudi, sui 5-13 q/ha, secondo il tipo di terreno e il livello tecnico di coltura, nonché l'andamento climatico.

Columella (II, 28, 3-6) ci informa che, laddove si usa la mietitura raso terra o a metà culmo, conviene trebbiare il grano subito dopo un completo essiccamento dei covoni sull'aia. Questa, secondo Varrone (I, 51), può essere situata anche nello stesso campo, ma leggermente sopraelevata, perché possa essere meglio investita dal soffio benefico del vento. Questo è prezioso per asportare polvere e pula durante la vagliatura. L'ampiezza dell'aia era proporzionata alle dimensioni del campo, di forma tondeggiante, con una rigonfiatura al centro per far defluire le acque piovane. La sua superficie doveva essere in terra battuta ben indurita e senza crepe, oppure in pietra. Ove frequenti sono gli acquazzoni all'epoca della trebbiatura, era utile coprirla con una tettoia.

La trebbiatura veniva poi eseguita facendo passare sui fasci di grano sparsi sull'aia degli animali, meglio gli equini, per il loro duri zoccoli e perché più agili nel correre avanti e indietro e in tondo su di essa. In mancanza di animali adatti in numero adeguato, poteva essere utile impiegare alcuni attrezzi da trainare sulle spighe sparse, quali il carrettino punico (*plostellum punicum*), in cui le ruote erano sostituite da rulli dentati, oppure una larga asse munita di punte di ferro o pietra, detta *tribulum*. Questo era trainato appesantito dal conduttore in piedi su di esso o da un grosso peso. Se invece si erano raccolte solo le spighe, queste potevano essere conservate nel granaio e poi trebbiate man mano che serviva la farina, mediante una battitura con bastoni (non il correggiato, sconosciuto ai Romani) o schiacciando le spighe con gli zoccoli dei cavalli, come si è detto sopra. La separazione del grano dalla pula si effettuava gettando il grano con le pale contro vento, oppure con il vanno.

Il granaio, come riferiscono Plinio (XVIII, 73) e Columella (I, 6), andava costruito, secondo alcuni, con muri in laterizio, spessi, senza finestre o con piccole finestre aperte ai venti asciutti, secondo altri in tutto legno, appoggiato su colonne, per ostacolare l'assalto dei topi. Ma per Plinio il

metodo migliore era quello descritto anche da Varrone (I, 57, 2) di riporlo in caverne, pozzi, fosse, chiamati alla greca *siri*, ma solo dove il suolo era ben asciutto. È bene ricordare che il grano così conservato, se era ancora in spiga doveva essere trebbiato e in ogni caso poi ovviamente macinato. Se però si trattava di grano vestito, doveva prima essere abbrustolito e pilato, per eliminare le glume che lo rivestivano (Plinio Sn XVIII, 10, 61 e XVIII, 23, 97). È significativo che, per designare il panettiere, i Romani utilizzassero l'antico nome del pilatore del *far*: *pistor*, conservatosi nell'italiano «pistrinaio».

Altri cereali

Come si è accennato all'inizio, gli agricoltori dell'Italia antica non si limitavano alla coltivazione del frumento. Largo spazio avevano anche altri cereali, in primo luogo l'orzo e il miglio. L'orzo teme i terreni troppo umidi (Columella II, 9), ma si adatta anche ai terreni più poveri. Infatti in complesso ha meno esigenze del frumento e cresce anche a maggiori altitudini. Gli antichi coltivavano vari tipi di orzo: vestito e nudo, a semina invernale e a semina primaverile, a due file di grani nella spiga (*distico*) ed a sei file (*esastico*). La sua produttività si avvicina a quella del frumento vestito. Negli avvicendamenti, seguiva un maggese da due arature. La quantità di seme necessaria, secondo Columella (II, 9, 15-16), è di 6 moggi/jugero per il distico e di 5 moggi per l'esastico. L'anno successivo alla coltura dell'orzo il terreno poteva essere lasciato a maggese sodo, non lavorato.

Ancor più rustica è la segale, coltivata, ci racconta Plinio (XVIII, 40) dai Taurini. Era consumata mescolata con il *far* per migliorarne il sapore.

Di rilevante importanza erano il miglio e il panico. Scrive infatti Columella (II, 9, 17) che «in molte regioni tali cereali costituivano la base dell'alimentazione contadina». Plinio (XVIII, 24 e 25) cita al riguardo la val Padana e la Campania. A Sanzeno in Trentino, durante gli scavi si sono reperte diverse carriolate di miglio. Questi cereali si sviluppano bene nei terreni sciolti, ma temono la siccità ed esigono frequenti scerbature e sarchiature. Si seminavano quattro sestari/jugero (cioè 6 kg/ha) all'inizio della primavera. Il prodotto veniva sgusciato come gli altri grani vestiti e si consumava come pane o come *puls*. Un dato utile per un confronto: la produzione negli anni '30 del '900 in Italia era leggermente superiore a quella del farro, cioè 11 q/ha.

LEGUMICOLTURA, FORAGGICOLTURA, ORTO-FLORICOLTURA E LOTTA ANTIPARASSITARIA

Legumi e leguminose

Nel paragrafo sui cereali abbiamo notato come i Romani non avessero ben chiara la distinzione tra *frumenta* e *legumina* come categorie, anche se, nella considerazione delle singole specie, fossero abbastanza nette le caratteristiche utili e le esigenze coltivariate di ciascuna di esse. Anzi, è proprio in base a questi aspetti funzionali che gli agronomi romani le raggruppavano, il che spiega la divergenza delle loro categorie tipologiche dagli attuali canoni della botanica sistematica. Per noi sono leguminose le piante il cui frutto è appunto un legume. Per un Romano *legumina* erano molte piante alimentari coltivate. Tra queste però esistevano alcune che empiricamente si era riscontrato quanto fossero proficue per la fertilità del terreno e che coincidono in gran parte con quelle che noi chiamiamo leguminose, di cui ora la scienza ha dimostrato le motivazioni di tale effetto. La consapevolezza dei Romani circa l'importanza di tali piante, sia sotto il profilo agronomico sia sotto quello alimentare, si desume da molteplici indici: la loro presenza nei riti religiosi (Plinio XVIII, 118), e lo stesso uso più frequente di nomi di persona o di *gens*, derivati dalle denominazioni dei legumi, piuttosto che da quelle dei cereali (cfr. gli antichissimi nomi romani di *Fabius*, *Cicero*, *Lentulus* ecc.). La famiglia dei Fabi aveva particolari legami con l'etrusca Veio, da cui forse era originaria, il che potrebbe suggerire anche il ruolo dell'influenza etrusca nello sviluppo del prestigio di questo tipo di colture.

Naturalmente tale consapevolezza emerge chiaramente anche nelle opere della più parte delle opere degli Autori georgici romani. Virgilio ad es. precisa (I, 73 ss), per sottolineare l'effetto miglioratore della fertilità dovuto alle leguminose, che i frumenti (*flava farra*) dovevano essere seminati nei campi fertilizzati da una precedente coltivazione dei legumi (*laetum legumen*). Tra questi indica come esempio la veccia dagli esili frutti (*tenuis fetus vicia*) e il lupino che forma, con i suoi fragili steli, un boschetto in miniatura (*tristisque lupini sustuleris fragilis calamos silvamque sonantem*). Tra le piante che inaridiscono (*urunt*) i campi, oltre implicitamente ai frumenti, che utilizzano infatti la fertilità prodotta dalle leguminose, Virgilio sottolinea un altro cereale, l'avena, inoltre il lino e i papaveri. Precisa anche che in Padania, data la rigidità del clima, la fava si semina in primavera (I, 215), mentre nella penisola (Plinio XVIII, 120) si seminava nel primo autunno.

Plinio, padano anche lui (era nativo di Como), sviluppa con una certa ampiezza l'argomento fava, confermando (ibidem e 187, 191) per lo più quanto specificato da Teofrasto, cui spesso fa implicito riferimento. Nello stesso libro tratta anche di leguminose, di cui riferisce a proposito delle loro proprietà fertilizzanti (ad es. XVIII, 137: *vicia pinguescunt arva*). Aggiunge qualche notizia circa i fenomeni anafilattico-allergici (favismo) che talora capitano a chi si nutre di fave. Particolarmente interessante l'osservazione che la fava possa comportarsi da allucinogeno provocando visioni (*insomnia*), il che, a dire il vero, è proprio non della fava, ma di altre leguminose, cioè di alcune specie di *Lathyr*, in particolare del *Lathyrus sativus* L. o cicerchia e soprattutto del *Lathyrus cicera* L., o cicerchiella che determinano, se consumati crudi o arrostiti, sindromi di tale natura. Non però se consumati lessati, in quanto il glucoside attivo è asportato con l'acqua. L'apparente abbaglio di Plinio rivela invece che la cicerchia e la cicerchiella erano spesso presenti come infestanti nelle colture di fava, come capita ancora oggi. Oppure che si usassero, come nel caso dei cereali, colture miste. Cicerchia e cicerchiella infatti sono molto resistenti alla siccità e quindi potevano assicurare il raccolto anche nelle annate poco piovose. Anche Catone (27, 2), Varrone (I, 23, 3) e Columella (II, 19) trattano delle leguminose come piante miglioratrici della fertilità. Quest'ultimo aveva compreso, come Virgilio (I, 92), che l'intercalare le leguminose ai cereali costituiva la chiave di volta per evitare il maggese e praticare la coltura continua. Infatti, pur con alcune osservazioni critiche, suggerisce (II, 17) un sistema di avvicendamento continuo nel quale piselli, fave, vecce o lupini, con opportune integrazioni letamiche, si alternano ai cereali.

Quali erano le principali leguminose coltivate dai Romani? Tenendo presente in particolare quanto ne scrive Columella nel II libro della sua opera sull'agricoltura, le raggruppiamo e illustriamo nella seguente tabella:

TAB. 1

Nome latino	Nome italiano	Nome botanico	Terreno	Q.tà di seme Moggi/jugero	Stagione di semina	Utilizzo
<i>Lupinus</i>	Lupino	<i>Lupinus</i> Varie specie	Leggero	10	Sett.-ott.	Foraggio/Alimentaz.
<i>Phaseolus</i>	Dolico	<i>Dolicus lablab</i> L.,	Fertile	4	Primavera	Alimentaz.
<i>Pisum</i>	Pisello	<i>Pisum arvense</i> L.	Sciolti	3-4	Primavera	Alimentaz.
<i>Faba</i>	Fava	<i>Vicia faba</i> L.	Fertile	4-6	Autunno/primavera	Alimentaz.
<i>Lens</i>	Lenticchia	<i>Lens culinaris</i> Medik	Sciolti	1	Autunno/inverno	Alimentaz.
<i>Cicer</i>	Cece	<i>Cicer arietinum</i> L.	Medio impasto	3	Tardo autunno/inv	Alimentaz.
<i>Cicerula</i>	Cicerchia	<i>Lathyrus sativus</i> L.	Medio impasto	3-4	Tardo autunno/inv	Alimentaz./foraggio
<i>Vicia</i>	Veccia	<i>Vicia sativa</i> L.	Qualsiasi	6-7	Autunno/Inverno	Alimentaz./foraggio

Un confronto tra le quantità di giornate di lavoro necessarie per coltivare le principali leguminose e i principali cereali. I loro aspetti sacrali

A questo punto, anche utilizzando le minuziose raccolte effettuate da Kolendo (1973) delle citazioni fatte da Columella e da altri Autori georgici romani a riguardo dell'importante opera agronomica scritta dai Saserna (padre e figlio), i famosi agricoltori cispadani dell'ultimo secolo a.C., è utile effettuare – nella successiva tabella – un confronto tra le giornate di lavoro richieste con un'efficiente coltivazione dalle principali leguminose e dai principali cereali:

TAB. 2
GIORNATE DI LAVORO PER HA DI COLTURA A LEGUMINOSE E CEREALI

Nome italiano della pianta e nome latino nella citazione dei Saserna fatta dai georgici romani	Numero delle giornate di lavoro per ha				
	<i>arationes</i>	<i>occationes</i>	<i>Sartiones runcationes</i>	Raccolto	Giornate totali
LEGUMINOSE					
Fava (<i>Faba</i>)	4-8	4	14 in tre volte	4	28 o 32
Lenticchia (<i>Lens</i>)	12	4	12 in due volte	4	32
Cece (<i>Cicer</i>)	16	8	8 in due volte	12	44
Cicerchia (<i>Cicercula</i>)	12	4	4 in una volta	4	24
Lupino (<i>Lupinum</i>)	4	4		4	
CEREALI					
Frumento (<i>Triticum</i> , <i>Far</i> , <i>Siligo</i>)	16	4	16 in 4 volte	6	42
Orzo (<i>Hordeum</i>)	12	4	6 in una volta	4	26
Miglio (<i>Milium</i>)	16	12	12 in una volta	?	?
Panico (<i>Panicum</i>)	16	12	12 in una volta	?	?

L'importanza di queste operazioni è confermata dagli antichissimi riti religiosi connessi, a partire dalle *feriae sementinae* illustrate da Fabius Pic-
tor nel trattato *Juris Pontifici Libri*. Esso rimonta al II sec. a.C., ma con cer-
tezza questi riti si erano originati in epoca preistorica ed erano già stati isti-
tuzionalizzati in età etrusca, come documenta parte della terminologia
connessa (v. ad es. il confronto di *Tellumo* con l'etrusco *Lucumo*). Tali riti
elencano divinità specifiche di ciascuna operazione colturale, ad iniziare da
quelle preparatorie della semina. Alcune erano specifiche della cerealicol-
tura, altre interessavano ogni tipo di coltivazione. Così, agli dei ovvia-
mente comuni del maggese (*Vervactor* e *Redarator/Reparator*) seguiva quel-

lo del tracciamento dei solchi (*porcae*) per la semina (*Imporicator*), specifico dell'aratura *sub sulco*. Indi quello della semina (*Insitor*). Le operazioni post-semina erano assistite in un caso dal dio *Occator* (l'*occatio* era finalizzata, in questo contesto, all'interramento della semente con il *rastrum*, strumento a trazione e spinta, con caratteristiche intermedie tra la zappa e il rastrello, impiegato solo nella semina *sub sulco*), nell'altro caso dal dio *Obarator* (*obrarare* era l'aratura superficiale per lo stesso scopo, praticata nella semina *in lira*). Successivamente intervenivano divinità operanti dopo la semina: il *Sarritor* per la sarchiatura, il *Subruncinator* per il diserbare = *run-care*, il *Messor* per la mietitura, il *Convectator* per il trasporto in granaio, il *Conditor* per l'insilamento, il *Promitor* per la trebbiatura. Tutto ciò significa che l'agricoltore romano, per influire in modo positivo su queste importanti operazioni colturali, riteneva che il mezzo più efficace fosse quello di personificarle. Con le persone pensava si potesse dialogare, intercedere, convincerle, con le cose no.

Foraggicoltura, piante tessili, ortofloricoltura. La lotta antiparassitaria

L'agricoltura romana non si esauriva nella coltivazione dei cereali e delle leguminose, ma grande attenzione era dedicata innanzitutto ai prati. Questi erano necessari per assicurare una buona alimentazione del bestiame, specie quello da lavoro, ed anzi ad essi – come scrive Columella (II, 16, 1) – «*veteres Romani primas in agricolatione tribuerunt*». Egli poi distingue i prati asciutti da quelli irrigui. L'irrigazione è da lui ritenuta necessaria nei terreni magri in pendio. Bisogna però evitare che l'acqua ristagni e che la pendenza del suolo sia eccessiva. Occorre inoltre curare il prato in modo che non sia invaso da rovi ed erbacce quali la cicoria selvatica. Aggiunge poi (II, 17) che in febbraio è necessario letamare i prati più magri. Infine suggerisce di arare e seminare a grano i prati troppo vecchi e quindi poco produttivi. Essi assicurano qualche anno di raccolti abbondanti. È in base a questa raccomandazione che Tarello – il grande agronomo rinascimentale – elaborò e fece brevettare dal Senato Veneto il suo sistema di coltivazione continua mediante l'avvicendamento prato-cereali. Circa la fienagione, Columella raccomanda (II, 18) di falciare l'erba prima che cominci a ingiallire e di riporre le scorte di foraggio. Raccomanda la coltivazione di alcune foraggere, in particolare l'erba medica (II, 10, 25). Un prato a medica dura dieci anni e si falcia quattro/sei volte l'anno. Con un solo jugero a medica si alimenta-

no per un anno almeno tre cavalli. Fornitori di un buon foraggio, oltre a certe leguminose e alle rape, sono gli erbai (II, 10, 30), specie quelli di orzo cavallino e di avena.

Altre coltivazioni importanti erano quelle delle piante tessili (canapa e lino), di cui sono schematizzate nella tabella le operazioni colturali essenziali. Ma certamente di più capillare diffusione erano le piante ortive. Per impiantare l'orto (Columella XI, 3, 1-62) occorre scegliere un appezzamento di terreno molto fertile, irrigabile, posto presso la villa rustica. Lo si prepara con un buono scasso profondo tre piedi (90 cm) eseguito in autunno o in primavera e poi, non molto prima della semina, con un'abbondante concimazione con letame ben maturo. L'appezzamento va difeso con una siepe e poi suddiviso, come nelle colture di erba medica (Columella II, 19, 25) in prose di 3 m/15 m, separate da sentieri. L'irrigazione, nel caso non si possa trovare l'acqua da un ruscello, deve essere sollevata da un pozzo con ruote idrauliche, pali basculanti (cicogne) o pompe (Plinio, N.H. XIX, 20, 60). Durante la coltivazione, una cura continua deve essere dedicata al diserbo.

Elencando le piante ortive secondo il periodo di semina o di trapianto, Columella indica (XI, 3, 14-19) che in gennaio si semina il *Lepidium*, pianta da condimento (forse l'agretto o il crescione), in febbraio la ruta, l'asparago, la cipolla, l'aglio, il porro, il rapanello, le rape e i navoni. In marzo si trapiantano il porro e le panacee (diverse piante aromatiche) e si seminano le *cinarae*, una specie di cardo (che poi si trapianta in autunno), nonché il timo, la maggiorana e la carota. In aprile, semina del cocomero, della falsa zucca (*Lagenaria vulgaris* Ser.), del capperò e, alla fine del mese, della bietola e si trapianta il cavolo. In maggio si seminano sedano e basilico. A fine agosto le rape, i rapanelli, i navoni e ancora il sedano. In settembre si pianta l'aglio (*Alium sativum* L.), in ottobre si trapianta la senape. Infine in vari periodi dell'anno si seminano le insalate (lattuga e cicoria).

TAB. 3
CARATTERISTICHE COLTURALI DI ALCUNE PIANTE ORTENSÌ,
TESSILI, FORAGGERE ILLUSTRATE DA COLUMELLA

Nome latino	Nome italiano	Nome botanico	Tipo di terreno	Q.tà di seme per jugero	Epoca di semina	Cure * colturali	Uso
<i>Sesamum</i>	Sesamo	<i>Sesamum indicum</i> L.	Sciolto	4/6 sestari di moggio	Settembre/ottobre	Usuali	Olio, aromatizzatore pane
<i>Cannabis</i>	Canapa	<i>Cannabis sativa</i> L.	Fertile profondo	6 semi per piede ⁷	Inizio primavera	Usuali	Tessile, cordami
<i>Linum</i>	Lino	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Fertile	8 moggi	Autunno	Usuali	Tessile, alimentare
<i>Napo</i>	Navone	<i>Brassica napus</i> L.	Sciolto	2,5 sestari	Fine estate	Usuali	Alimentare e foraggio
<i>Rapa</i>	Rapa	<i>Brassica rapa</i> L.	Sciolto fertile ben lavorato	2 sestari	Fine estate	Usuali	Alimentare e foraggio
<i>Herba medica</i>	Erba medica	<i>Medicago sativa</i> L.	Fertile ben lavorato	1 ciato per m ²	Aprile	Diserbo iniziale	Foraggio
<i>Faenum graecum</i>	Fieno greco	<i>Trigonella faenum graecum</i> L.	Qualsiasi	6 moggi	Autunno/inverno	Usuali	Insalata, foraggio
<i>Ervum</i>	Vecciuolo od ervo	<i>Ervum ervilli</i> L.	arido	5 moggi	Autunno/inverno	- - -	Foraggio

* Per cure colturali usuali s'intendono qualche scerbatura/zappatura durante l'intero ciclo di sviluppo

Attività affine all'orticoltura era quella della coltivazione dei fiori e delle piante aromatiche e medicinali. Secondo la tradizione etica romana, i fiori e le piante ornamentali costituivano un lusso deprecabile. Ne troviamo l'eco in Lucrezio, Orazio, Seneca, Marziale ed altri Autori, perciò non solo agronomi propriamente detti, quali Catone (VIII), ma anche enciclopedisti quali Plinio ne parlano solo in relazione a coltivazioni di tipo commerciale: produrre fiori da vendere in città. È così che Plinio, nel libro XXI della sua opera, accenna alla coltura con tecniche di tipo orticolo non solo di rose, ma anche di violette, gigli, calendule, zafferano, iris e molti altri fiori. Poiché poi i Romani, anche se meno accentratamente dei Greci, non facevano distinzione tra piante da fiore, da profumo, medicinali e ortaggi, come del resto anche oggi si nota negli orti contadini, ecco nello stesso libro trattare della valeriana e della malva, offrire suggerimenti al *coronarius*, il fiorista compositore di ghirlande, corone ecc. e al medico.

Non possiamo concludere queste pagine senza un accenno alle tecniche di lotta antiparassitaria: un misto di pratiche dettate dall'esperienza e, come spesso capita innanzi all'incontrollabile, dalla magia. Così vediamo che Varone suggerisce (I, 57) di cospargere il grano da conservare nel silo con morchia, polvere di gesso, fiori di assenzio. Tutti prodotti che effettivamente possono essere efficaci contro gli insetti dei granai.

Ugualmente Columella (XI, 3, 62-65), là dove tratta delle rape, dei navoni e dei ramolacci, suggerisce di raccogliere gli insetti nocivi con le mani: pratica dispendiosa, ma certamente efficace. Ma aggiunge poi che l'operazione può essere evitata cospargendo la semente di tali piante, prima della semina, con succo di *sedum* (*Sedum tenuifolium* DC). Oppure anche, secondo il consiglio di Democrito, facendo girare tre volte a piedi nudi attorno al campo una donna a capelli sciolti. In tal caso i piccoli bruchi cadono a terra e muoiono.

In altri casi ancora il danno temuto è talmente ingente e i rimedi così impotenti che non si credette meglio che divinizzare la malattia, così che il culto e i sacrifici offerti potessero impietosirla e in tal modo convincerla a ridurre il danno. È il caso della ruggine dei cereali e delle leguminose venerate come *Dea Robigo*. I riti in suo onore erano celebrati il 25 aprile (Ovidio, Fasti 4, 905 ss.), al quinto cippo miliare sulla via Claudia. Il *flamen Quirinalis* in quell'occasione le offriva un cane e una pecora perché non distruggesse i raccolti.

VITICOLTURA E VINO

Il ciclo colturale viti-vinicolo

Diversi Autori classici: Livio, Dionigi di Alicarnasso, Plutarco, Diodoro siciliano assegnano alla ricca produzione in vino della nostra penisola – non per nulla allora nota come Enotria – uno dei moventi che allettarono i Galli transalpini ad invadere, verso il IV sec. a.C., il nostro Paese ed a spingersi molto a sud, sin oltre Roma. In realtà, per quanto riguarda più specificamente l'ambito più strettamente romano e laziale, sino ai primi secoli di Roma l'economia doveva essere più centrata sulla cerealicoltura e l'allevamento e solo quando le guerre di conquista assicurarono il rifornimento dei cereali di base da altre regioni si manifestò un certo potenziamento della viticoltura. Un riflesso di tale processo si può riscontrare anche nel *De re rustica* di Catone. È questo trattato che, insieme a quelli più tardivi di Columella, alle Georgiche di Virgilio e all'Enciclopedia pliniana, permettono di delineare le tecniche vitivinicole romane.

Certamente Columella (III, 4-13) tratta l'argomento con molti dettagli tecnici, ma l'Autore che illustra con maggiore vivezza e perfezione l'attività del viticoltore è senza dubbio Virgilio. Di lui un nostro noto agronomo d'inizio '900, Celso Ulpiani, riferendosi alle Georgiche, ebbe a scrivere (1927):

«Il viticoltore d'oggi ha ben poco d'aggiungere ed anzi qualcosa d'apprendere da questo testo di viticoltura scritto venti secoli fa». Invero è straordinaria la trattazione che compie Virgilio nel II Libro delle Georgiche per illustrare come la vite via via, partendo dall'impianto, si sviluppa e poi produce, le cure colturali che occorre provvedere. Ma esaminiamo come descrive le varie fasi confrontando, quando è il caso, le sue proposte con quelle di altri Autori.

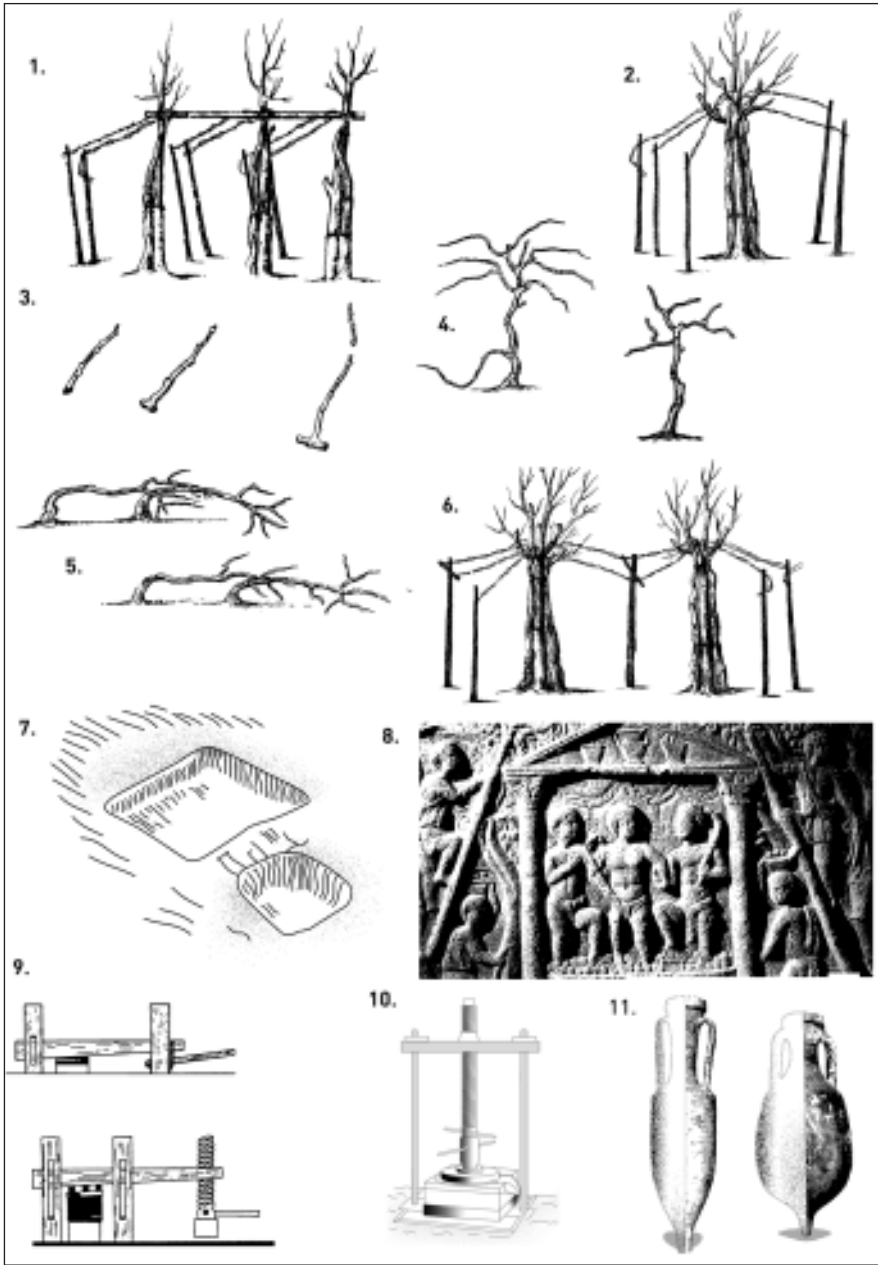
L'impianto

Dopo aver analizzato le caratteristiche dei vari terreni e illustrato come verificarle (II, 226-253): «*Nunc quoquamque modo possis cognoscere dicam*» onde poter scegliere l'appezzamento adatto per l'impianto del vigneto, passa

A fronte:

1. Nella Gallia Cisalpina era molto impiegato l'allevamento a cavalletto (*canterius*), in cui la vite (*canteriata*) era aggogata (*jugata*) ad una pertica (*pertica*) («*ut in Mediolanensi*»: Varrone, R.r. I, 8,2) orizzontale, sostenuta da alberi. I punti di appoggio, con allacciamenti della vite a questi, erano detti *juga*. Da qui i tralci scendevano a tetto (*compluvium*).
2. La vite maritata era di due specie: l'*arbustum italicum* e l'*arbustum gallicum*. Qui l'*italicum*: i tralci (*flagella*) scendono dal ceppo sostenuto dall'albero e sono legati a dei pali, formando un palco (*tabulatum*).
3. Tre tipi di magliolo (*malleolus*) così chiamato per la sua forma a piccolo martello. In quello più a destra appare mozzata la cima, secondo gli insegnamenti di G. Attico e C. Celso riportati da Columella.
4. Come si moltiplica la vite per propaggine (*mergus*): il tralcio germogliato dal fusto si piega all'inghiù e s'interra per un breve tratto. Se poi si recide il collegamento con la pianta madre, la nuova vite si chiama margotta. Sulla vite a fianco i tralci sono potati corti, sistema in uso nelle colonie greche e quindi diffuso soprattutto nell'Italia meridionale.
5. Una variante dell'allevamento alla greca sono i filari adagiati (*humi projecta*) in cui una vite si appoggia all'altra con i suoi tralci, che così non toccano il terreno, evitando l'infradiciamento dell'uva.
6. L'*arbustum gallicum* usato dagli Insubri, e dai Padani in genere, esigeva un albero-marito di dimensioni più ridotte, detto *opulus*. I tralci si potevano congiungere tra loro in festoni.
7. Per la pigiatura dell'uva si preparavano due vasche: la più grande serviva da pigiatoio (*calcatorium*). In quella più piccola scolava il mosto. Nei territori dell'ex Magna Grecia la prima era chiamata *prolenion*, la seconda *upolenion*.
8. Bassorilievo di età romano-imperiale della raccolta di pezzi archeologici, per lo più reperiti nel Milanese, effettuata dai Conti Bolognini di Sant'Angelo Lodigiano. Ai lati, scene di vendemmia da viti maritate, al centro scena di pigiatura.
9. Torchio a trave. Questa veniva abbassata mediante leva o vite.
10. Torchio a vite: poteva essere utilizzato sia in viticoltura che in olivicoltura (Disegno ispirato ad una ricostruzione del Museo dell'Antichità Romana di Roma).
11. Due esempi di anfora dell'età antica. L'anfora a sinistra è del tipo Dressel 1A, quella a destra è del tipo Lamboglia 2. I vari tipi vengono distinti col nome dell'archeologo (Dressel, Lamboglia ecc.) che li ha definiti. (I disegni 1, 2, 3, 4, 5, 6 sono ispirati a C.F. Boethius, in Gesner, *Scriptores rei rusticae*, Lipsia 1735, i rimanenti, se non specificato diversamente, a Forni 1990 e 1996).

TAV. 7
DALLA VITE AL VINO



a suggerire come questo prima vada liberato dalla vegetazione spontanea con il fuoco (*excoquere*), indi sistemato scavando delle fosse, per le quali Columella (III, 15, 1) suggerisce una profondità di 0,75 m in pianura e fino a 90 cm in collina. Ma Virgilio precisa che la profondità serve soprattutto all'albero tutore (II, 289-290). Discetta sulla scelta delle talee di vite per l'impianto (II, 268-9), sul numero e sulla disposizione delle pianticelle da piantare, a seconda del terreno (II, 270-287).

Columella (III, 17, 4) cita i Saserna ancora a proposito dell'impianto del vigneto: la scelta del tipo di talee. A loro parere, le migliori *sono quelle a zampa di cavallo*, cioè quelle in cui il frammento di tralcio ha alla base un pezzetto (zoccolo) di ramo vecchio. Plinio (XVII, 35, 156), pure padano, conferma che questo metodo a zoccolo (*calx*) era il più usato al suo tempo, assieme a quello a talea semplice (cioè senza zoccolo). Virgilio invece (II, 346) non fa distinzione tra i vari tipi di talea «*quaecumque premes virgulta*», ma raccomanda che la natura del terreno e l'esposizione del vivaio non siano diverse da quelle dell'apprezzamento in cui poi saranno piantate le barbatelle (263 ss.). Anzi i viticoltori assennati segnano sulla corteccia di queste la loro esposizione in rapporto ai punti cardinali (*regionem caeli*), così che questa possa essere conservata nell'impianto a dimora. Insiste sulla necessità che il potatoio con cui si preparano le talee sia ben tagliente, che le talee non siano tolte dalla cima dei tralci (II, 288-314) e infine sull'epoca del piantamento (II, 315-347). Prosegue poi, indicando come questo va fatto (II, 346-357) e come i filari debbano essere più fitti nelle terre fertili (274-284) e comunque le piante disposte in modo regolare, così che ognuna abbia una porzione di suolo e di «aria» adeguati. Illustra come la vite, durante il suo sviluppo iniziale, viene avviata a «maritarsi» con il suo sostegno, l'olmo (II, 358-379): «Qualsiasi tipo di talea vorrai poi piantare nei campi cospargi (il suolo) di grasso concime e accortamente (*memor*) coprilo con molta terra. Inserisci dei ciottoli grossi o delle conchiglie in modo che le acque (eccessive) scolino tra gli interstizi e (il terreno) venga arieggiato, rinvigorendo la pianta. Vi sono persino alcuni che pongono sopra (il terreno attorno alla vite) dei sassi e grossi cocci. Ciò contro (il ruscellamento provocato dalle) piogge torrenziali e contro la canicola estiva (che fa crepacciare il terreno)».

Circa l'esposizione da scegliere per l'impianto, per i Saserna, citati da Columella (III, 12, 5) è da evitare l'esposizione a ponente. Lo stesso parere lo esprime Virgilio (II, 298): «*Neue tibi ad solem vergant vineta cadentem*». Gli Autori mediterranei, come riporta in quel passo Columella, sono di diversa opinione. Mentre i Saserna suggeriscono l'esposizione ad oriente, Magone Cartaginese preferisce l'esposizione a nord, Tremellio Scrofa e Columella (alme-

no per le aree più fresche) quella a mezzogiorno. Più «scientifico» Plinio (XVII, 2, 19) che scrive: «... Non credo che si possa indicare al riguardo una regola fissa. Bisogna considerare con scrupolosa attenzione la natura del terreno, i tratti distintivi del luogo, le caratteristiche di ciascun clima.»

Le cure successive all'impianto

Proseguiamo ancora con Virgilio (II, 354 ss.): «piantate le talee, occorre muovere il terreno specialmente attorno alle radici e usare duri bidenti o lavorare a lungo il terreno con l'aratro (*presso vomere*) costringendo (*flectere*) al lavoro tra i filari di vite (*vineta*) i riluttanti (*luctantes*) giovenchi. Si devono poi preparare canne lisce e paletti di alberelli sfrondati nonché pertiche di frasino e verghe biforcute (*furcas*) molto solide, col cui sostegno (le viti) si avvezzino a star dritte e resistere ai venti, arrampicandosi sugli olmi di palco in palco (*tabulata*) sino alla (loro) cima.

E mentre la giovane (vite) cresce occorre rispettare (*parcendum*) le nuove tenere fronde. Poi, mentre il tralcio si alza rigoglioso per l'aria lanciato a briglia sciolta verso lo spazio (*purum*) essa (*ipsa*, cioè la vite) non deve essere aggredita (*temptanda*) con il filo della lama (*acie*) del potatoio, ma i germogli (*frondes*) da eliminare si devono scegliere (*legendae*) qua e là per scacciarli (*carpendae*) con le unghie delle mani (*manibus unciis*). In seguito, quando con le radici (*stirpibus*) ormai salde esse (le viti) si sono alzate avvinghiandosi (*amplexae*) agli olmi, allora occorre sfrondarne la cima e potarne i rami laterali. Prima di questo momento esse temono il potatoio (*ferrum*). Allora finalmente il viticoltore può esercitare con durezza il suo intervento (*dura imperia*) e ridurre (*compesce*) i tralci abbondanti. Inoltre bisogna intrecciare siepi per tenere a distanza tutto il bestiame, specialmente finché la fronda (della vite) è tenera e sensibile (*imprudens*) alle avversità (*laborum*). Ad essa più che gli inverni insopportabili e il sole cocente (estivo), di continuo fanno aggressione i buoi selvatici (*uri silvestres*), le capre che la ricercano, le pecore che se ne pascono e le avide giovenche. Non le nuocciono tanto i freddi condensatisi in bianca brina quanto le greggi con il danno (*venenum*) provocato dal loro duro dente e lo squarcio provocato sul ceppo (da esse) dilaniato (*admorsio*).»

Il primo sviluppo delle viti e il loro iniziale avvinghiarsi con l'olmo era celebrato con grandi feste rituali dedicate a Bacco, in tutto il mondo contadino, che Virgilio illustra in pochi vivacissimi versi (II, 380-396). «Non per

altro motivo (*aliam culpam*) si immola a Bacco un capro su tutti gli altari e gli antichi ludi occupano la scena e i Tesidi (= gli Ateniesi) bandivano premi per gli uomini ingegnosi nei villaggi e nei crocicchi e festosi fra tazze ricolme e otri unti (di olio perché non si screpolino) saltavano sui morbidi prati. Così pure i coloni Ausonii (i contadini italici), gente venuta da Troia, fan festa con versi improvvisati e risa sfrenate, assumendo aspetti mostruosi (*horrendo*) con maschere di corteccia scavata e invocano te o Bacco, nelle loro festose canzoni e appendono su un alto pino i tuoi simulacri oscillanti.

A seguito (di questi riti) la vigna cresce con abbondanti frutti che colmano di benessere (*complentur*) le concave valli e gli estesi pascoli, dovunque il dio rivolge il suo capo venerato. Secondo il rito canteremo a Bacco le debite lodi con i canti tradizionali, prepareremo i sacri piatti con le focacce e, condotto per le corna, si sacrificherà sull'altare il capro e arrostitremo le sue grasse viscere sugli spiedi di nocciolo».

Le cure negli anni successivi

Virgilio prosegue (II, 397-419) poi con le cure al vigneto: «Per coltivare il vigneto occorrono queste ulteriori operazioni colturali, per le quali non si finisce mai (*cui numquam est satis exhausti*), giacché tre o quattro volte l'anno bisogna arare tutto il terreno e rompere le zolle incessantemente con i bidenti rovesciati (per usarli a guisa di mazza) e sfoltire le fronde delle viti. Per i contadini i lavori da farsi ritornano di continuo, come in un cerchio, appunto come l'anno si svolge ritornando su se stesso lungo le medesime stagioni. Così ancora quando la vigna ha perduto le sue ultime foglie e il frigidissimo Aquilone (il vento invernale) ha tolto dalle selve il loro manto (*honorem*), già allora l'indefesso contadino rivolge le sue cure (per predisporre) il nuovo (*venientem*) anno (produttivo) e con il dente curvo di Saturno (la roncola) rimonda la vite così spoglia e potandola la modella (*figit*). Occorre zappare la terra, bruciare i sarmenti asportati (dalla vigna), riporre al coperto i sostegni. Due volte la vite è (coperta) d'ombra (dai propri pampini e dalle fronde dell'albero tutore), due volte le erbacce soffocano la vite con i (loro) folti cespi (e questo perché pampini ed erbacce si sviluppano due volte nell'anno: innanzitutto in primavera, per cui il viticoltore, a mezza stagione, interviene sfrondando e diserbandando. Ma poi pampini ed erbacce ricrescono, quindi occorre ancora prima della primavera successiva, intervenire con la roncola, la zappa e l'aratro). Aspre sono le due fatiche (lo sfrondamento e il diserbo).

Inoltre, come se non bastasse, si devono tagliare sulle rive le canne palustri (per allevare le viti) e occorre occuparsi del salice (che cresce) spontaneo (per procurarsi i legacci). Ormai le viti sono state legate, ormai le viti lasciano riporre il potatoio, ormai il vignaiolo è al termine (della sua fatica), festeggia cantando i filari ultimati: ma non è finita (*tamen*), bisogna sbriciolare il terreno (*sollicitanda tellus*) per sollevare la polvere (che protegge i grappoli) e bisogna angustiarsi per il timore della pioggia (Jovis) (che rovina le uve ormai mature)».

La vendemmia e la selezione dei ceppi

Virgilio fa una sola raccomandazione per la vendemmia (410): «*Postremo metito*», cioè sii l'ultimo a vendemmiare (dopo che sei stato sollecito a compiere le altre operazioni: lo aveva indicato ripetutamente – 408-409 –: *Primus... Primus... Primus...*). Vendemmiare per ultimo invece significa raccogliere uva più zuccherina, con succhi concentrati, già un po' appassita. La vendemmia si praticava con appositi falcetti (*falculae vineaticae*). I grappoli venivano raccolti in panieri dai quali poi si versavano nei grandi doli (*dolia vinaria*). Columella offre numerose informazioni e suggerimenti sulla vendemmia, sparsi qua e là nella sua opera. Particolarmente interessante quanto scrive nel libro III (21), ove sottolinea l'importanza di coltivare viti della stessa varietà in un dato appezzamento. Ciò per poter ottenere, vendemmiano e pigiando, un mosto di caratteristiche omogenee o al più complementari. Ma la notizia più importante, in quanto ci offre un'idea della situazione in rapporto alla purezza varietale delle colture di vite (e indirettamente delle altre) in epoca antica ce la scrive come premessa nel paragrafo precedente (20): «(un vigneto) senza la presenza di vitigni di uva nera (cioè un vigneto ad uva solo bianca) è impresa riuscita solo a pochissimi (*perpaucissimi*), sebbene il colore dell'uva sia evidente anche al più sprovveduto». Infatti si trattava semplicemente di costituire un vigneto partendo da talee di tralci appartenenti a viti produttrici di uve bianche. Ma Columella ragionava con la logica del grande proprietario che operava tramite massari e *vinitores*, persone evidentemente poco accurate. Infatti Columella stesso precisa, nello stesso paragrafo, che operazioni delicate come la selezione debbono essere condotte dal proprietario in persona. Siamo mille miglia lontano dal piccolo proprietario, secondo il costume antico coltivatore diretto, che, nelle Georgiche virgiliane, è così meticoloso e preciso da segnare sulle

cortecce delle barbatelle persino la loro posizione nel vivaio rispetto ai punti cardinali, onde conservarla anche dopo il trapianto!

Allevamento su sostegno vivo o su sostegno morto?

I Saserna, i famosi agronomi piacentini cui gli Autori georgici romani facevano spesso riferimento, nella loro villa, posta al confine tra l'area d'influenza massaliota (quella ligure e sud-piemontese) caratterizzata dall'allevamento della vite su sostegno morto, e quella etrusco-gallica con viticoltura su sostegno vivo, ritenevano migliore l'allevamento su paletti, anche se in concreto praticassero essi stessi la coltura su sostegno vivo.

È vero infatti che le viti allevate su sostegno vivo sono indebolite dalla concorrenza di questo e richiedono costi più elevati per la vendemmia. Plinio (N.H. XIV, 3, 11) precisa al riguardo che l'arrampicarsi per il raccolto sugli alberi (quando questi erano molto alti, come era il caso dei pioppi in Campania) era anche un lavoro rischioso. Il contratto dei vendemmiatori nell'Agro Campano comprendeva infatti anche le spese per i funerali e il sepolcro. Ma grandi sono i vantaggi: si risparmia il lavoro di zappatura del vigneto, in quanto tra filare e filare si coltivano cereali ecc. i quali esigono già di per sé arature, che sono frequenti nell'anno del maggesi (Plinio N.H. XVII, 23, 203 e 214). L'inerpicarsi dei tralci fruttiferi sull'albero non pone i grappoli alla mercé degli animali. Le viti maritate sono meno frondose, quindi non occorre spampinarle di frequente. Inoltre si risparmiano le spese per la palatura e per di più gli alberi di sostegno producono legno e foglie da foraggio. È chiaro in conclusione che, malgrado una minore produzione in uva, in complesso il forte risparmio di manodopera rendeva conveniente l'allevamento su sostegno vivo. Ciò spiega come i Saserna, nella loro azienda di 50 ha nel Piacentino, diretta da un *vilicus* (fattore), coadiuvato da un *promus* (dispensiere), per l'attività viticola in coltura promiscua alberata, se la cavassero con la semplice aggiunta di tre braccianti ai nove operatori utilizzati per le altre attività: cerealicoltura ecc., quando Catone (X, 1) per i suoi 25 ha di vigneto in coltura promiscua, abbisognava di ben sedici operatori e Plinio (XVII, 36, 215), sempre per 25 ha, di dieci. Questi dati, come si vede, anche se utili, non sono ben comparabili. Trattandosi di colture promiscue, si inseriscono variabili non specifiche del vigneto. Così ad es. Catone, tra i suoi sedici addetti al vigneto, inserisce anche un bovaro, un asinaro e un porcaro. Il bovaro e l'asinaro possono essere stati necessari per l'aratura pesante o leggera, più dif-

ficile spiegare il contributo del porcaro. Evidentemente si allevavano maiali anche per utilizzare i sottoprodotti dell'azienda. L'incidenza di queste variabili era poi modificata dalla possibile diversa distanza tra i filari. Ciò anche se Plinio (XVII, 200-211; XV, 12) riferisce che, in caso di coltura promiscua, in genere la distanza tra pianta e pianta sul filare era di 20 piedi e tra i filari di 41 piedi.

Sta il fatto che per un confronto è importante pure la precisazione di Columella per il quale (III, 3, 8) era necessario un vignaiolo specializzato ogni 7 jugeri (1,75 ha) coltivati esclusivamente a vite. In conclusione, si può desumere, da quanto sopra considerato, che nell'azienda dei Saserna la rilevanza della vite nei confronti delle altre colture era più limitata. Ciò non significa che nel complesso della produzione dell'azienda fosse una componente del tutto secondaria. Infatti, data la profondità del suolo, non comparabile a quella delle campagne in genere di ambito collinare o montano, a fondo per lo più roccioso, della penisola, come pure l'eccellente disponibilità idrica, erano possibili elevate produzioni per unità di superficie. Come si può rilevare partendo dai dati offerti da Catone, Plinio, Varrone, si trattava di produzioni abbondanti ma che, tranne eccezioni (il vino retico) non davano sbocco a vini di qualità.

Ma, tornando al tipo di allevamento della vite su sostegno vivo, quali erano in dettaglio le caratteristiche più significative di questo tipo di allevamento? Premesso che i sottotipi principali di allevamento della vite a sostegno vivo erano due: l'*arbustum gallicum* e l'*arbustum italicum*, la forma di allevamento della vite, documentata anche sotto il profilo archeobotanico (tralci di vite maritati all'olmo reperiti negli strati alluvionali profondi del Modenese e del Ferrarese) prevalente non solo nell'Insubria, ma in tutta la Gallia Cisalpina centro-orientale e persino nel territorio dei Veneti, come scriverà più tardi, a proposito dell'attuale Friuli, Erodiano (VIII, 4, 5), era quella a sostegno vivo. In particolare, nella Gallia cisalpina era diffuso l'*arbustum gallicum*. In esso l'albero tutore era tenuto un po' più basso di quello utilizzato nell'*arbustum italicum*. A Plinio (XVII, 201-211; XIV, 12) e a Columella (V, 7) dobbiamo la netta distinzione tra i due tipi di arbusto. Plinio precisa che i festoni delle viti passavano da albero ad albero a cui esse erano maritate, costituendo quei filari che noi chiamiamo «alberate» o «piantate». Una magnifica rappresentazione di questi filari ci è offerta dai fregi della casa dei Vettii a Pompei. Il tipo di *arbustum* ivi documentato è l'italico.

Anche Varrone (I, 8, 2 e 3), descrivendo la viticoltura praticata «in Mediolanensi», conferma che qui le viti, appoggiandosi ad alberi chiamati *opuli*,

fanno passare i tralci, a guisa di festoni, dall'uno all'altro, lungo il filare. Columella (VII, 7) aggiunge che nell'*arbustum gallicum* è opportuno sorreggere i festoni con dei paletti (*subiectis adminiculis*), quando i tralci sono appesantiti dai grappoli.

È quanto appunto veniva praticato nel Novarese, ove l'umidità del suolo, per lo più acido, permetteva un abbondante raccolto, anche se non di prima qualità. Scrive infatti Plinio (N.H. XVII, 212) che là, non contenti di avere una grande quantità di festoni e un gran numero di tralci, si fanno fare delle giravolte ai sarmenti, ancorandoli su delle forche piantate nel suolo per questo scopo. E «spiritosamente» aggiunge che così quei (pessimi) vini fanno anche torcere la bocca dopo che con la coltivazione se ne sono torti i tralci.

Anche l'analisi linguistica della terminologia dell'*arbustum gallicum* ci fornisce utili dati sulla peculiarità della viticoltura gallo-cisalpina.

La specie arborea cui più spesso i Galli cisalpini maritavano la vite era l'acero campestre, chiamato nella Padania *opulus*. Lo documenta Varrone (I, 8, 3) che sottolinea: «... *arbusta ubi traduces possint fieri vitium, ut mediolanenses faciunt, in arboribus quas vocant opulos...*». Lo conferma Plinio (XIV, 12) che fa riferimento ad un «... *opulus arbor...*». È interessante notare che, a grandi linee, ancora oggi, laddove tale specie di acero è utilizzata come «marito», cioè come sostegno della vite, è conservato tale nome. Così è chiamato in dialetto piemontese *opi*, lombardo *opol* od *oppel*, veneto *opio*, *obia*.

Ma l'acero campestre non era l'unico albero usato come «marito» della vite. Plinio (XVII, 200-201) elenca l'olmo (di cui riporta in XVII, 35-44, anche il nome che Columella – V, 6 – definisce gallico di *atinia*), il frassino, il fico, l'olivo e, più specificamente per la Transpadania, il corniolo, il tiglio, l'orno, il carpino e la quercia. Nei territori umidi della Venezia il salice. Più in particolare, nella Bassa Padana, grande diffusione aveva, come albero tutore, l'olmo. Lo si desume dal fatto che Virgilio, nell'introduzione alle Georgiche, ove, nella dedica a Mecenate, elenca gli argomenti che canterà nel suo poema, simboleggia la viticoltura con il verso «*ulmisque adiungere vites*». Nei versi successivi, come si è visto, conferma questa usanza.

Come era organizzato un vigneto di cento jugeri in coltura promiscua con cereali e legumi

È particolarmente significativo il capitolo (XI) che Catone nella sua opera dedica alla struttura di un'azienda viti-cerealicola di 100 jugeri (25 ha). Esso

ci fa rivivere, pur nell'assoluta schematicità, come si svolgeva l'esistenza in un vigneto. Infatti ogni persona ha la sua mansione, ogni oggetto, dal potatoio al moggio, dall'aratro alla scure, dal materasso al berretto per i garzoni, ha una precisa funzione. Il vigneto era gestito con un organigramma operativo di 16 persone, costituito dal massaro e da sua moglie, un bovaro, un asinaio, un uomo per legare le viti con i salici, un porcaro e dieci braccianti. Gli animali dell'azienda da lui proposta consistevano in due buoi, due asini da tiro, un asino per il mulino,

Le attrezzature viti-vinicole specifiche erano costituite da tre torchi, un numero di dogli sufficiente a contenere il raccolto di 5 vendemmie di 800 cullei (4288 hl), nonché altri 20 dogli per conservare le vinacce, 20 dogli per immagazzinare il frumento, sei urne e quattro anfore tessute in sparto intrecciato fittamente (e impeciato per impermeabilizzarle, perché quelle in terracotta erano troppo fragili nelle operazioni di misurazione). Due imbuti, tre colatoi di vimini, tre schiumarole per togliere la fioretta, dieci orci da mosto, una caldaia di rame da un culleo e un'altra, pure da un culleo, atta ad essere riscaldata sul fuoco, un boccale, un moggio ferrato e un mezzo moggio, venti canestri di vimini da vendemmia. Inoltre i seguenti strumenti in ferro: cinque falcetti per potare, quaranta potatoi da vigna e, per regolare gli alberi da sostegno delle viti, sei roncole grandi e tre piccole, cinque scuri, quattro cunei. Per i lavori generali della campagna, due carri, due aratri, due vomeri (presumibilmente in legno) e dieci in ferro, sei badili, quattro zappe, due rastri con quattro denti, quattro graticci grandi da letame e uno più piccolo, un foraterra, quaranta pale di legno.

Catone precisa inoltre che bisogna dotare l'azienda dell'attrezzatura da mulino, tre macine da asino e una macina a mano, una conca per i lupini, nonché quaranta panieri da semina, il che significa che il vigneto era appunto in coltura promiscua con cereali e leguminose.

Plinio (XVII, 200-211 e XIV, 12), come si è visto, riferisce infatti che in genere i filari di viti erano posti a una distanza di 40 piedi (12 metri). Il che significa che, anche in un vigneto, ampio spazio negli interfilari era dedicato al seminativo.

Completa l'attrezzatura dell'azienda la dotazione di stoviglie per la cucina, per la lavanderia, per i servizi igienici, per la camera da letto e per il vestiario.

Naturalmente la proporzione di terreno dedicata al vigneto variava, come si è già notato, da villa rustica a villa rustica.

Qual era la produttività viticola? quali le varietà più coltivate? quali i vini più famosi?

Dati abbastanza precisi sulla produttività delle coltivazioni viticole ci vengono offerti dagli scrittori georgici romani, che li esprimono in vino. Mentre Catone nel *De rustica* (XI) fa riferimento ad una produzione media di 34 hl/ha (in coltura promiscua), in un'altra sua opera (*Origines*), in un passo citato da Varrone (I, 2, 7) riferisce che nella Cispadania la produzione per jugero (circa 2500 mq) era di 10 cullei, pari a 214 hl/ha, considerando che il culleo equivalga a 536 litri. Quindi il triplo di quella (3 cullei per jugero, circa 65 hl/ha) che, secondo Columella (III, 3, 10) costituiva il livello minimo di convenienza economica in viticoltura, e decupla del livello più basso, alquanto diffuso nella penisola, di 1 culleo per jugero (= circa 21 hl/ha) (Columella III, 3, 7). Ma, sempre secondo Columella (III, 3, 11) erano abbastanza comuni anche livelli produttivi di 32-42 hl/ha. Invece in Cispadania, in certe zone, come lungo tutta la costa tra Rimini e il Piceno e nel territorio di Faventia (Fidenza) si arrivava (Columella III, 3, 2) addirittura a 15 cullei/jugero (= 321 hl/ha). Produttività del tutto eccezionale che ovviamente non costituiva la norma.

Sotto il profilo complessivo, questa elevata produttività è confermata anche da Plinio (XVIII, 127-8) il quale sottolinea inoltre che il vino precedeva gli stessi cereali come principale prodotto della Padania.

Del resto già abbiamo rilevato che gli Autori (Polibio e Strabone) che descrivevano la Padania all'epoca della sua romanizzazione erano colpiti innanzitutto dall'abbondanza straordinaria di vino, anche se questa eccezionale produzione, tipica degli ambienti umidi, come fanno notare Plinio (XIV, 4-34; 18-110) e Strabone (V, 1-7) era a scapito della qualità. Ma non mancavano, anche in Italia settentrionale, i buoni vini, che questi Autori non tralasciano di esaltare: in particolare i vini retici (Plinio XIV, 16 e 67) o quelli di Alba Pompeia (Plinio XVII, 25). Come d'altra parte non mancavano vigneti notevolmente produttivi anche nell'ambito peninsulare. Già abbiamo accennato al Piceno; Columella (III, 3, 3-4) aggiunge che dal suo vigneto di Cere d'Etruria già nel primo anno di produzione si ottenevano 20 cullei di vino/ha, cioè 107 hl. Celebre poi era il vigneto di Seneca nel Lazio settentrionale, con la sua produzione di 179 hl/ha.

Stando così le cose è evidente la diversa produttività dell'Italia peninsulare (tranne il caso di vigneti gestiti da tecnici di alto livello) in confronto a quella padana. Ciò essenzialmente per motivi ecologici: la piovosità annua-

le attuale, non molto differente da quella antica, è doppia nell'Italia padana non irrigua, in confronto alla più parte dei territori meridionali, ove è soprattutto carente nel periodo estivo (tra i 200 e i 500 mm nella Padania non irrigua, contro un massimo di 50 mm in buona parte del sud Italia, e un massimo di soli 25 mm in molte aree della Sicilia e della Sardegna). Il che implica un volume di pampini produttivi estremamente più ridotto (viti allevate alla greca, con potatura corta).

C'è da precisare che anche nella produttività viti-vinicola, come e più che in quella cerealicola, è facile equivocare in quanto spesso ci si dimentica di tenere conto che in Italia la coltura della vite più diffusa era quella promiscua con l'arativo, per cui è da ritenersi probabile che la produzione/jugero riportata dagli antichi Autori georgici si riferisse a colture di questo tipo (cfr. il caso del vigneto di Catone) e i più alti livelli riguardassero le colture specializzate.

Per un utile confronto, specie per chiarire la differente produttività tra viticoltura padana e meridionale (motivata, come si è visto, soprattutto da cause ecologiche), tenendo presenti i dati moderni, ma comparabili con quelli dell'antichità, essendo riportati in manuali di computometria agraria di epoca precedente alla meccanizzazione delle nostre campagne (avvenuta negli anni 60/70), è opportuno evidenziare la seguente tabella:

TAB. 4
VITICOLTURE PADANA, TOSCANA E MERIDIONALE MODERNE
(1890-1950 *) A CONFRONTO. PRODUZIONE DI VINO IN HL/HA

Regioni collinari	Terreni poveri	Pianure asciutte	Pianure umide **
Italia padana	30	60	140
Italia centrale	25	35	90
Italia meridionale	20	25	45

(*) Epoca precedente la meccanizzazione delle nostre campagne

(**) od aree sufficientemente piovose che, seppure piuttosto ristrette, non mancano anche nel Meridione

Anche in questo prospetto si tratta di produzioni medie, ricavate con il metodo dell'induzione catastale, come si è detto sopra. Secondo quanto sottolineano Niccoli e Fanti (1955, pp. 611 ss) nel loro manuale, occorre tener conto che grandissima influenza, oltre all'età del vigneto, hanno, come abbiamo già accennato, il binomio clima (piovosità)/fertilità del suolo e quindi la forma di allevamento, nonché la varietà, le cure colturali. Così questi Autori evi-

denziano come 100 viti in Padania a piena maturità, allevate in forme di piccolo sviluppo, possono differenziare il prodotto in base al variare delle restanti condizioni, da 15 a 200 kg di uva. Cento viti adulte, allevate secondo forme di grande sviluppo, possono modificare il raccolto da 200 kg a 800 kg. Il manuale suddetto, evidenziando poi ben 9 livelli di fertilità, riscontra nell'Italia centrale, per 100 aceri vitati (sino a quattro viti per acero), nella fase di maturità, un passaggio da 900 kg, al livello più basso, a ben 3600 kg al nono livello, quello più alto.

Rilevanti modificazioni si notano ovviamente secondo l'età. Dopo i primi tre anni, durante i quali il vigneto è improduttivo, il succitato manuale, per 100 viti dell'ambito padano, evidenzia che dai 4 kg d'uva del I anno si passa ai quattro q alla soglia della maturità (12 anni). Tale livello di produzione si mantiene per 10-15 anni, poi decresce, sino a render conveniente l'estirpazione delle viti verso i 35-40 anni. È evidente che questa enorme variabilità può provocare grossi abbagli negli Autori antichi e moderni non sufficientemente avvertiti.

Ma quali varietà venivano coltivate? Gli Autori romani ne citano moltissime. Ci limitiamo a riportare quelle più diffuse e significative.

- Viti per uve da tavola. Erano coltivate soprattutto nei dintorni delle città. Plinio (XIV, 42) le indica come *Vites escariae*. Sono da ricordare la *Duracina*, già citata da Catone (VII), dalla polpa carnosa, come indica il nome, l'*Ambrosia*, di lunga conservazione, la *Dactylus*, dagli acini allungati, la *Forensis*, la più diffusa nei mercati, le *Visullae* (*maior* e *minor*) dal gusto delizioso, diffuse nella Sabina.

- Tra quelle da vino

Viti molto produttive, quali la *Spionia*, diffusa nel Ravennate, la *Murgentina* dell'area vesuviana, l'*Helvanaca* nelle sue diverse sottovarietà: produceva un vino di scarsa durata.

Viti che producevano vini grossolani, ma di buona conservazione: l'*Argitis minor*, nota per la sua produttività, l'*Albuelis*, molto produttiva sui tralci che si appoggiano alle vette degli alberi di sostegno, la *Psithia*, che Virgilio (II, 93) riteneva adatta a produrre vini passiti.

Viti nobili: sono da ricordare le viti *Amineae*, così chiamate perché, secondo la tradizione, sarebbero state importate dagli Aminei, popolazione tessala immigrata a sud di Salerno, le viti *Nomentanae*, le *Apianeae*, l'*Eugenia*, la *Rhetica*, stimata da Plinio e Virgilio, meno da Columella. Si potrebbero citare anche le viti *Falernae*, così chiamate perché coltivate nell'agro Falerno, ma che non costituivano un vitigno vero e proprio. Secondo Plinio (XIV, 38) degeneravano con facilità.

Ed ora un cenno ai vini più importanti, iniziando appunto dal famoso *Falerno*. Plinio (XIV, 63) indica tre aree tipiche produttrici di questo vino: quella chiamata del *Falernum tout court*, situata ai piedi delle colline che si estendono dai confini meridionali del Lazio al Volturno, quella del *Faustianum*, ubicata a mezza costa, e quella del *Caucinum*, sulla parte apicale di esse. Il Falerno era caratterizzato da «forza» e «calore». Era anche molto alcolico, come dimostra il fatto che, secondo quanto sottolinea Plinio, era il solo vino che si accendeva alla fiamma: «*solo vinorum flamma accenditur*». Il suo colore andava dal nero all'ambrato. Con l'invecchiamento acquisiva la tipica colorazione rosso-mattone dei vini marsalati. Anche secondo il sapore si distinguevano diversi sottotipi del Falerno: il *dulce*, l'*austerum*, termine che significava che era un po' astringente, secco, piuttosto che duro, e il *tenerum*, dal gusto delicato.

Vino prelibato era il *Surrentinum*, prodotto da vitigni aminei nei dintorni di Sorrento. Doveva invecchiare dai venti ai venticinque anni per essere apprezzato. Così maturato, assumeva un colore ambrato-chiaro. Era forte, ma leggero di corpo.

Moderatamente astringenti, ma piuttosto forti e distinguibili a seconda del gusto in diversi sottotipi erano i vini dei territori *Sabini*, *Tiburtini* e *Signini*. A loro affini erano l'*Hadrianum*, il *Gauranum* e l'*Amineum* del Napoletano. Né vanno dimenticati i vini dell'Italia settentrionale quali il *Pucinum* dell'Istria che, secondo Livia, la moglie di Augusto, aveva particolari qualità medicinali. Solo grazie ad esso, a suo dire, raggiunse l'età di 86 anni. Ma decantato da Virgilio, Strabone e Svetonio era anche il *Retico*, la cui ascendenza è oggi contesa da tre aree viticole: la Valtellina, il Trentino-Alto Adige e il Veronese.

Pure per il vino vi fu un susseguirsi di mode. Così, sino all'inizio dell'Impero, era molto in auge il *Cecubum*, che poi scomparve come vitigno. Mentre nei primi secoli della Repubblica erano diffusi i vini duri, successivamente vennero più apprezzati i secchi e i dolci e, tra questi, i passiti.

Rimandiamo, per quanto riguarda le attrezzature necessarie per passare dall'uva al vino, a quanto si è trattato nell'apposito paragrafo, nella finestra dedicata alle attrezzature.

Circa i contenitori, i più comuni e utilizzati anche per il trasporto erano le anfore, il cui contenuto standard era di 26,6 l. Il loro peso da vuote spesso superava quello del loro contenuto. Solo negli ultimi secoli si acquisirono degli accorgimenti tecnici efficaci (forme più panciute, pareti più sottili ecc.) per ridurre il peso. Le anfore, una volta riempite, venivano tappate con turaccioli

di sughero e sigillate con della pozzolana. Nel caso che contenessero olio, il tappo era costituito da una lamina di terracotta sigillata con della calce.

Gli archeologi le distinguono, oltre che a seconda dell'epoca, del contenuto e, quando è possibile, dell'origine, anche in base al tipo, specificato dal nome dello studioso che lo ha definito. Tra quelle più frequentemente reperte in Italia citiamo le Dressel, nei loro numerosi sottotipi, e le Lamboglia, rispettivamente intitolate a Heinrich Dressel e a Nino Lamboglia. Di solito le anfore portano impresso anche il bollo sigillo del fabbricante e talora delle scritte graffite.

I *dolia*, per il loro eccessivo peso, erano utilizzati solo per la fermentazione del mosto e la conservazione del vino (cfr. *Approfondimenti* sugli attrezzi).

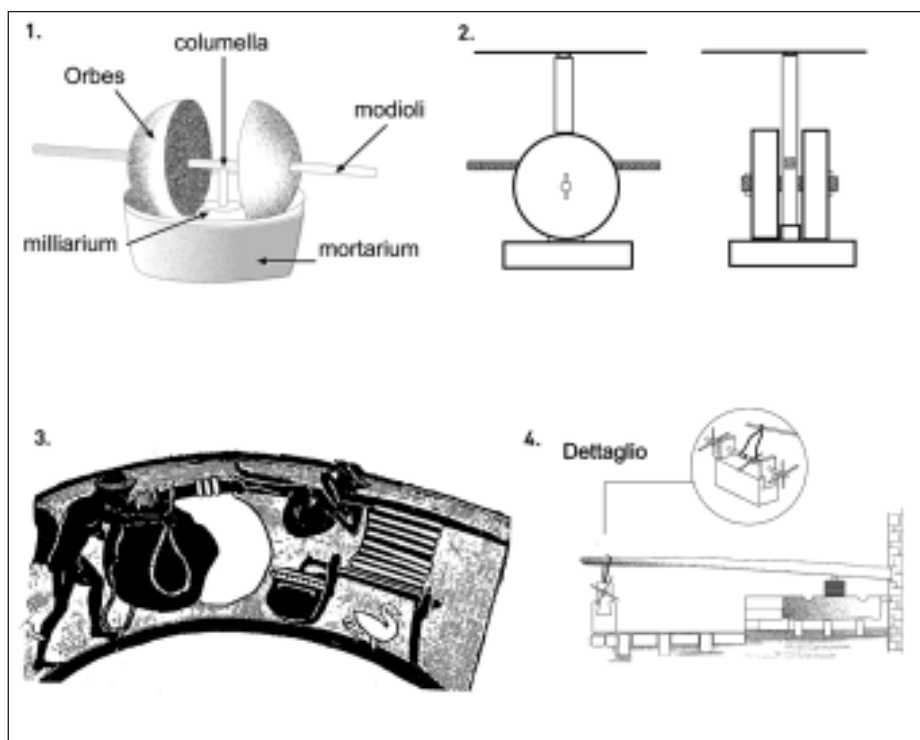
Dagli ultimi tempi della Repubblica hanno gradualmente preso il sopravvento le botti ed altri recipienti vinari in legno. Essi erano fabbricati secondo una tecnica ideata probabilmente dagli Etruschi, ma che si era rapidamente diffusa in ambito celtico. Per questo le più numerose documentazioni in Italia provengono dalla Gallia cisalpina.

LA COLTIVAZIONE DELL'OLIVO E DEGLI ALTRI FRUTTIFERI

Caratteristiche essenziali

L'olivo è la terza delle tre piante fondamentali dell'agricoltura mediterranea: cereali, vite e appunto olivo. Ma mentre la coltivazione dei cereali e dei loro complementi, le leguminose, trattandosi di colture erbacee, si distingue nettamente da quella della vite, coltura arbustiva, quella dell'olivo presenta analogie con quest'ultima, cioè l'impostazione è analoga, ma si differenzia per l'entità delle operazioni colturali necessarie. Infatti, sia Virgilio (II, 20) sia Columella (V, 8, 10) sono unanimi nel considerare scarso se non nullo l'impegno richiesto dalla coltivazione dell'olivo: principalmente esso si riduceva all'impianto e alla raccolta, anche se, come, con una certa esagerazione, precisava Esiodo, chi pianta olivi difficilmente ne può raccogliere i frutti, data la straordinaria lentezza dello sviluppo di questa pianta multisecolare. Columella però aggiunge (V, 9, 7-17) che occorre arare il terreno sottostante all'olivo almeno due volte l'anno e zapparlo profondamente con i bidenti. Dopo l'equinozio autunnale occorre scalzare le piante e, almeno ogni tre anni, provvedere a una letamazione. In caso di siccità è utile irrigare ogni ceppo apportando l'acqua con opportuni canaletti. Mentre la spollonatura va ese-

TAV. 8
DALLE OLIVE ALL'OLIO



1. Il *trapetum* catoniano e i suoi componenti.
2. La *mola olearia* di Columella, vista di fianco e di fronte. Essa è abbastanza simile ai nostri frantoi tradizionali a due macelli.
3. Il tipico torchio a trave con pressione da peso, in uso nell'area mediterranea antica (vaso - *skyphos* - attico del VI sec. a.C. conservato al Museo di Boston).
4. Un perfezionamento della pressa a trave è stato ottenuto sostituendo il peso con un verricello, in cui la trave è abbassata con tale strumento (ispirato ad una ricostruzione del Museo Archeologico di Arles in Provenza).

guita ogni anno, la potatura è sufficiente farla ogni otto anni. Non così Plinio (XV, 1, 4) che ritiene utili potature e sfrondature più frequenti. Columella suggerisce poi diversi rimedi per intervenire sugli olivi improduttivi: scalzatura accompagnata dal cospargimento di urina di maiale o umana e morchia non salata, oppure di calce, o anche intervento con l'innesto, inserendo una varietà più produttiva.

Catone (LXIV) raccomanda di effettuare scrupolosamente la raccolta delle olive appena appaiono mature, senza lasciarle sul terreno e sulle tavole distese sotto la fronda per raccogliere quelle che cadono. È meglio (LXVI) effettuare al più presto l'estrazione dell'olio previo uno scrupoloso lavaggio.

Particolare attenzione e cura è consigliata da Columella alla preparazione del vivaio: scelta del suolo adatto, produzione di talee ed ovuli e loro impianto. Al quinto anno si trapiantano nell'oliveto alla distanza di 7,5 m da pianta a pianta, in quadro, in coltura specializzata, mentre, in coltura promiscua, la distanza è di 12 m nel filare e di 18 m tra i filari. Molta influenza avevano le tradizioni locali, quindi in qualche località si saranno adottate anche distanze diverse.

Una certa analogia tra il vigneto e l'oliveto si nota anche nei due capitoletti che Catone dedica a questi due tipi di colture. Vediamo le differenze. Innanzitutto nell'ampiezza: 25 ha il vigneto tipo, 60 ha l'oliveto. Indice appunto del carattere più estensivo di questa coltura. Poi nell'organigramma: 10 braccianti nel vigneto, la metà nell'oliveto, pur con una superficie più che doppia. Certamente per lo stesso motivo si triplica il numero dei bovini in corrispondenza del diverso numero di paia di buoi e degli aratri impiegato. Segno evidente che la superficie dedicata alla cereali-legumicoltura negli interfilari è maggiore nell'oliveto anche al di là di quanto sarebbe dovuto per la maggiore ampiezza dell'area complessiva. Nello stesso senso va la presenza dell'erpice e della pila per sgusciare il farro. Si aggiungono inoltre le falci da fieno, il che indica che negli interfilari, oltre ai cereali, si coltivavano anche dei foraggi. Il che è confermato anche dall'allevamento delle cento pecore. Queste possono usufruire pure dell'erba che cresce nel filare sotto gli olivi. Relativamente scarso il materiale specifico per la lavorazione dell'olio, costituito solo da doli e altri vasi oleari, nonché quelli da morchia. Al frantoio dedica poi diversi capitoletti successivi (XII, XIII e XVIII).

Virgilio (II, 86) cita solo tre varietà di olivi: l'*Orcadis*, così denominato per i suoi frutti simili ad un testicolo, il *Radius*, dai frutti allungati a bastoncino e il *Pausia*. Molte di più gli altri Autori: dalla decina di Varrone e Catone alla quindicina di Plinio.

L'olivicoltura da olio era sconosciuta in Roma arcaica. Essa era stata introdotta successivamente, in seguito ai contatti con gli Etruschi e i Greci.

Gli Autori antichi non offrono molti dati sulla produttività dell'oliveto. Informazioni preziose – almeno ai fini comparativi – ci vengono offerti dai manuali agronomici moderni, editi in epoca precedente l'industrializzazione delle campagne, quando ancora si praticavano tecniche non molto differenti da quelle in uso nell'antichità.

La quantità di olive prodotte poteva variare – come riportano i manuali moderni di agronomia precedenti l'epoca della meccanizzazione delle campagne – da 3 a 60 q/ha, oltre che in base all'età, a seconda della fertilità del suolo, della distanza e quindi della dimensione degli alberi. Un olivo dal tronco di 1,30 m di circonferenza (diametro chioma 6,4 m, altezza 3,5 m) produce indicativamente 60 kg di olive, una pianta con tronco di 0,90 m (diametro chioma 4,4 m, altezza 2,6 m) 11,5 kg.

Quindi occorrerebbe controllare se le medie di produzione disponibili si riferiscono solo alla stazione di maturità dell'oliveto (medie, in tal caso, con valori alti), riscontrare se comprendono anche le colture ad olivo promiscue (medie, in tal caso, basse) e così via.

TAB. 5
DENSITÀ D'IMPIANTO NELL'OLIVICOLTURA ANTICA

Regione e data	Distanza tra gli alberi	n. alberi per ha	Riferimento bibliografico
Cartagine ultimi secoli. a.C.	13.22 m (1)	64-25	Magone in Plinio XVII, 93
Eraclea di Lucania IV sec., a.C.	15 m	40	Iscrizione (Forni 1989 p.91)
Italia romana	7,5-9 m	169-121	Catone VI, 1
	12 x 18 m (2)	40 circa	Columella V, 9
	7,5 x 7,5 m (3)	170	Columella V, 9
Africa romana	9 x 9 m	144	Tracce archeologiche Amouretti e Brun 1993 p. 55

(1) Distanza variabile a seconda dell'aridità locale

(2) Nel caso dei terreni fertili, in cui si può effettuare la coltura promiscua con i cereali

(3) Nel caso in cui gli olivi siano coltivati senza colture associate

TAB. 6
IPOTESI DI PRODUTTIVITÀ DELL'OLIVICOLTURA ANTICA (*)

Regione	n. piante/ettaro	Produzione di olive Kg/pianta	Produzione in Q olive/ettaro	Riferimento Bibliografico
Italia antica	80	- - -	24	Oliva 1930 p. 177
Italia antica	128	33	42 (**)	Frank 1933 p. 162/172
Italia antica	128	15,6	20	Ramirez Sadaba 1980 p. 293

(*) Per agevolare la comprensione, i dati di produzione in olio nei testi originali si sono riportati in olive, moltiplicandoli per il coefficiente 6. In pari modo i dati in litri e in libbre sono stati riportati a kg

(**) Giustamente Ramirez Sadaba fa notare che l'ipotesi di produttività emessa da Frank è inverosimile, in quanto la quantità considerata di olive per albero è incompatibile con l'elevata densità di piantagione proposta da Catone.

TAB. 7
 PRODUTTIVITÀ DELL'OLIVICOLTURA NELL'800 IN ITALIA

Regione (in prevalenza aree collinari a coltura specializzata)	Distanza media tra olivi disposti in quadrato	n. piante per ettaro	Produzione in kg di olive Età delle piante in anni		
			15-30	31-50	51-200
Sicilia	12 m	70	1000	1800	3200
Italia meridionale	8 m	144	900	1400	3000
Italia centrale	5 m	400	1100	2100	3300

La frutticoltura

Varrone (I, 2, 6), non senza una punta d'esagerazione, paragona l'Italia a un grande frutteto, per la grande diffusione al suo tempo non solo della viticoltura e dell'olivicoltura, ma anche degli alberi da frutto. Ciò anche se, ovviamente, la più estesa coltivazione di questi si aveva, per fini commerciali, nei pressi delle città. L'impostazione della loro coltivazione non era sostanzialmente diversa da quella dell'olivo, anche se l'entità delle singole operazioni variava a seconda delle esigenze delle singole colture. Tra gli alberi più propriamente da frutto il più importante senza dubbio era il fico (*Ficus carica* L.), pianta che più delle altre ha un comportamento simile a quello dell'olivo. Scrive infatti Catone (XCIV): «*Facite omnia quo modo oleae*». Se ne coltivavano (allo stato attuale delle conoscenze) ben 48 varietà, di cui alcune introdotte in epoca imperiale dall'Oriente. È il caso della *Cottana*, delle *Canneae* e delle *Caricae*, acclimatate in Italia da L. Vitellius, il padre dell'imperatore omonimo che le aveva apprezzate quando era stato governatore della Siria.

I Romani coltivavano un numero di varietà ancor maggiore di peri (*Pirus communis* L.), cioè una sessantina. Una di queste era il *Pirus libralis* che produceva frutti che spesso raggiungevano il peso di una libbra.

Trentadue invece erano le varietà di melo (*Pirus malus* L.), che prendevano il nome dal colore, dalle caratteristiche della polpa, come dalla forma e dalla resistenza alla conservazione.

Il susino, nella specie *Prunus domestica* L., era conosciuto da epoca immemorabile, ma presto venne in parte soppiantato, per le sue migliori qualità (conservazione ecc.), dal *prunum damascenum* (*Prunus damascaena* Ehr.) proveniente dalla Siria. Un processo analogo ebbe il ciliegio (come del resto pure la vite) che, sebbene indigeno anche in Italia (*Prunus avium* L.) è stato domesticato in Asia Minore e da lì diffuso verso occidente.

Invece, a mezzo dei Fenici e quindi dei Punici, cioè i Cartaginesi, i Romani conobbero e coltivarono il *malum punicum*, il melograno (*Punica granatum* L.), mentre il *malum cotoneum*, il cotogno (*Cydonia vulgaris* Pers.), spontaneo in Transcaucasia e nei territori vicini, menzionato da Catone (VII) arrivò in Italia dalla Grecia. Esso si accompagnò, nel trasferimento, all'albicocco, *malum precoquum*, cioè precoce (il *Prunus armeniaca* L.) e al *malum persicum*, il pesco (*Prunus persica* Sieb et Z.), originario della Cina, arrivato in Asia minore molti secoli prima di Cristo e in Italia nel I sec. d.C. Non era conosciuto né da Catone né da Varrone. Sempre attorno all'era volgare giunsero in Italia dal Mediterraneo orientale il giuggiolo, l'azzeruolo, il nespolo e il primo degli agrumi, il *malum medicum*, cioè il cedro, *Citrus medica* Risso. Esso fu trasmesso dai Greci ai Romani tramite gli Etruschi. È documentato, assieme ai limoni e al mango, negli affreschi di Pompei.

Il castagno, secondo alcuni botanici indigeno in Italia in aree relitte, certamente iniziò ad essere ampiamente diffuso come pianta produttrice di frutti commestibili solo con la conquista romana della Grecia. Sempre in tal modo, e comunque attorno a tale epoca, si introdussero in Italia diverse piante i cui frutti si consumano secchi, quali il noce (probabilmente, come il castagno, indigeno in Italia in alcune ristrette aree relitto), il mandorlo, il pistacchio e il carrubo.

Piante da frutti secchi, note in Italia sin dalla preistoria, sono il nocciolo, il pino da pinoli, il pino cembro, molto apprezzato quest'ultimo, secondo Plinio (XVI, 36) dai Taurini.

BIBLIOGRAFIA

Le pubblicazioni sono divise secondo l'argomento per cui prevalentemente sono state utilizzate nella compilazione del sub-capitolo e delle relative finestre. Naturalmente alcune pubblicazioni, pur se indicate in un dato settore, possono trattare anche argomenti di altri.

AGRICOLTURA GENERALE E ARGOMENTI VARI

- CARLSEN J., *Vilici and Roman Estate Managers until AD 284*, Roma, 1995.
 DILKE O.A.W., *Gli agrimensori di Roma antica*, Bologna, 1988.
 FORNI G., *Agricoltura e religione precristiana nell'Anaunia antica*, Trento, 1998.
 FORNI G., *Aratrotecnica e viticoltura, poli innovatori della ricca agricoltura insubrico-romana in Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea*, Atti Convegno Studi Storici (Milano, 26-27.III, 1999), Milano, 2000, pp. 361-393.
 FORNI G., *La produttività agraria della Magna Grecia desunta dalle Tavole di Eraclea di Lucania (IV sec. a.C.)*, «Rivista di Storia dell'Agricoltura», 29, (1989), pp. 79-112.
 FORNI G., *Questioni di storia degli ordinamenti culturali*, «Rivista di Storia dell'Agricoltura», 27, (1987), pp. 63-102.
 FRAYN J.M., *Subsistence Farming in Roman Italy*, London, 1979.
 GREEN K., *The archaeology of the roman economy*, London, 1986.
 HAUDRICOURT A.G., DELAMARRE M.J.-B., *L'homme et la charrue à travers le monde*, Paris, 1955.
 KOLENDO J., *L'agricoltura nell'Italia romana*, Roma, 1980.
 MARCONE A., *Storia dell'agricoltura romana*, Roma, 1997.
 NICCOLI V., FANTI A., *Prontuario dell'agricoltore e del tecnico agrario*, Milano, 1955.
 PISANI V., *Si può parlare di unità ladina?*, in *Linguistica e Tradizioni Popolari*, Atti Congr. Internaz., Udine, pp. 53-64.
 RISCH. E., *Die Räter als sprachliches Problem (I Reti come problema linguistico)*, in *Die Räter - I Reti*, Bolzano, 1992, pp. 673-690.
 SAVASTANO L., *Contributo allo studio critico degli Scrittori agrari italiani, I, I Latini*, «Annali R. Stazione Sperimentale di Agrumicoltura e Frutticoltura di Acireale», IV, 1916-17, pp. 3-90 (Ristampa 1928).
 SIGAUT F., *Quelques notions de base en matière de travail du sol dans les anciennes agricultures européennes*, in *Les hommes et leurs sols*, (Journal d'Agriculture Tropicale et Botanique Appliquée), Paris, 1977.
 TOZZI P., *Storia padana antica. Il territorio fra Adda e Mincio*, Milano, 1972.
 WHITE K.D., *Roman Farming*, London, 1970.

ATTREZZI

- BRUNO M.G., *Il lessico agricolo latino e le sue continuazioni romanze*, Milano, 1958.
 FORNI G., *Gli albori dell'agricoltura*, Roma, 1990.
 FORNI G., *Gli aratri anauni nel contesto storico-antropologico delle Alpi centro-orientali*, «SM Annali di San Michele», 8, (1995), pp. 171-206.
 FORNI G., *Gli aratri dell'Italia nord-occidentale dalla Preistoria al Mille*, in *Il seme l'aratro la messe*, a cura di R. Comba, F. Panero, Cuneo, 1996, pp. 37-113.
 FORNI G., *Strumenti aratori in Aquileia romana*, in *Aquileia repubblicana e imperiale*, Udine, 1989, pp. 313-334.

- FRIES J.C., *Vor-U. frugeschichtliche Agrartechnik auf der Britischen Inseln und dem Kontinent. Eine vergleichende studie*, Espelkamp, 1995.
- GAITZSCH W., *Eiserne römische Werkzeuge*, Oxford, 1980 (BAR International Series 78, i).
- GARA A., *Tecnica e tecnologia nelle società antiche*, Roma, 1994.
- La cultura materiale antica*, a cura di G. Reggi, Lugano, 1999.
- Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena, 1983.
- PISANI SARTORIO G., *Mezzi di trasporto e traffico*, Roma, 1988 (Museo della Civiltà Romana - Vita e costumi dei Romani antichi, 6).
- SCIALLANO M., SIBELLA P., *Amphores - Comment les identifier?*, Aix-en-Provence, 1994.
- Techniques et économies antiques et médiévales*, a cura di D. Garcia, D. Meeks. Colloque (Aix-en-Provence, 21-23.V. 1996), Paris, 1997.
- WHITE K.D., *Agriculture Implements of the Roman World*, Cambridge, 1967.
- WHITE K.D., *Farm Equipment of the Roman World*, Cambridge, 1975.
- ZANCANARO M.L., *Gli strumenti agricoli romani nel Veneto e Trentino-Alto Adige: una ricerca campione tra aree di pianura e aree di montagna*, in *Agricoltura ambiente e sviluppo economico nella storia europea*, a cura di L. Segre, Milano, 1990, pp. 47-64.

IRRIGAZIONE

- ANTICO-GALLINA M.V., *Acque interne: uso e gestione di una risorsa*, Milano, 1996.
- ANTICO-GALLINA M.V., *De ctesibica machina: Pompe idrauliche da Mediolanum*, R.A.C., 1997, pp. 71-91.
- Handbook of Water Technology*, a cura di O. Wikander, Leiden, 2000.
- OLESON J.P., *Water lifting*, in *Handbook of Water Technology*, a cura di O. Wikander, Leiden, 2000, pp. 217-302.
- SCHIÖLER T., *Die Mechanik und Technologie römischer Bronzepumpen*, «Helvetia Archaeologica», 117 (1999), pp. 10-30.
- THOMAS R.G., *Geological Background, Climate, Water Resources*, in *Handbook of Water Technology*, a cura di O. Wikander, Leiden, 2000, pp. 3-20.

COLTIVAZIONI

- ANDRÉ J., *L'alimentation et la culture à Rome*, Paris, 1981.
- ANDRÉ J., *Lexique des termes de botanique en latin*, Paris, 1956.
- BUBANI P., *Flora Virgiliana ovvero Sulle piante menzionate da Virgilio*, Bologna, 1869.
- CIFERRI R., *Voci farro e frumento* in *Enciclopedia Agraria Italiana*, Roma, 1960.
- FORNI G., *Genesi e protodiffusione della vitivinicoltura dal Mediterraneo orientale alla Cisalpina: aspetti ecologico-culturali, linguistico-tecnologici*, in *2500 anni di cultura della vite nell'ambito alpino e cisalpino*, a cura di G. Forni, A. Scienza, Trento, 1996, pp. 19-183.
- GRIMAL P., *I giardini di Roma antica*, Milano, 1990.
- Il dono e la quiete. Il mare verde dell'olio*, V Coll. Internaz, *Homo Edens* (Spoleto-Spello-Perugia 27-29. IV, 1995), Perugia, 1999.
- JARDÉ A., *Les céréales dans l'antiquité Grecque. La production*, Paris, 1979.
- JASNY N., *The wheats of classical antiquity*, Baltimore, 1944.
- SPURR M.S., *Arable cultivation in Roman Italy c. 200 b.C. . c. A.D. 100*, London, 1986.
- TCHERNIA A., *Le vin de l'Italie romaine*, Roma, 1986.
- ZOHARY D., HOPF M., *Domestication of plants in the old World*, Oxford, 1993.

PRODUTTIVITÀ

- AMOURETTI M.-C., BRUN J.-P. eds., *La production du vin et de l'huile en Méditerranée*, Paris, 1993.
- AMPOLO C., *Le condizioni materiali della produzione. Agricoltura e paesaggio agrario*, «Dialoghi di Archeologia», N.S. 2 (1980), pp. 15-46.
- BERNARDI B., *Prontuario analitico per le applicazioni estimative*, Milano, 1951.
- BOULAIN J., *Histoire de l'agronomie en France*, Paris, 1996.
- DE MARTINO F., *Ancora sulla produzione di cereali in Roma arcaica*, «Parola del passato» (1984), CCXVII, pp. 241-263.
- DE MARTINO F., *Produzione di cereali in Roma nell'età arcaica*, «Parola del passato» (1979), CLXXXVII, pp. 241-255.
- Farming Practice in British Prehistory*, a cura di R. Mercer, 1984.
- FLAMMACINI L., *Dell'agricoltura della Valle di Annone nel Dipartimento dell'Alto Adige*, «Annali dell'agricoltura del Regno d'Italia» (1812), XVI, pp. 212-236, in *Filippo Re e l'agricoltura trentina agli inizi dell'Ottocento*, a cura di S. Zaninelli, Trento, 1998, pp. 203-218.
- FORNI G., *Le colture agrarie padane e la loro produttività all'epoca della romanizzazione*, «Rivista archeologica dell'antica Provincia e Diocesi di Como», 176 (1994), pp. 17-82.
- FRANK T., 1933.39. *An economic survey of ancient Rome*, Baltimore, Vol. I.
- GARZONI T., *La piazza universale di tutte le professioni del mondo*, a cura di G.B. Bronzini et alii, Firenze, 1996 (I ediz. 1585), pp. 617-618.
- HARLAN J.R., *A wild wheat harvest in Turkey*, «Archaeology», (1967), 20, pp. 197-201.
- MONTANARI M., *Campagne medievali*, Torino, 1984.
- OLIVA A., *La politica granaria di Roma antica dal 265 a.C. al 410 d.C.*, Piacenza, 1930.
- OTTAVI G.A., MARESCALCHI A., *Vade-mecum dell'Agricoltore, Casale, Carlo Cassone, 1896*.
- RAMIREZ SADABA J.L., 1980. *La rentabilidad del olivo en el mundo romano*, in AA. VV., *Producción y Comercio del Aceite en la Antigüedad*, I Congreso Internacional, Universidad Complutense, Madrid, pp. 283-300.
- REYNOLDS P., *Deadstock and Livestock*, in *Farming Practice in British Prehistory*, R. Mercer ed., Edinburgh, 1984, pp. 97-122.
- ROMANI M., *I rendimenti dei terreni in Lombardia tra il periodo delle riforme e il 1850*, in *Studi in onore di A. Fanfani*, Milano, 1962.
- SIGAUT F., *Rendements. Semis et fertilité: signification analytique des rendements*, in *Préhistoire de l'agriculture*, a cura di P.C. Anderson, Paris, 1992, pp. 397-403.
- VIVENZA G., *Elementi catastali e oneri fiscali sulla terra nel mondo romano. - Aspetti fiscali nel mondo antico: il catasto e la tassa fondiaria*, «Annali della facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Catania», XXXVI (1990), pp. 69-165; 5-67.

TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI

- CURTIS R.I., *Ancient Food Technology*, Leiden, 2001.
- Il grano e le macine*, Catal. Mostra (Castel Tirolo, 27.IV-24.VII.1994), Tirolo, 1994, pp. 13-35.
- MADURERI E., *Storia della macinazione dei cereali, I. Tecnologia della macinazione*, Pinerolo, 1995.

MARINELLA PASQUINUCCI

L'ALLEVAMENTO

L'ALLEVAMENTO NELL'ITALIA ROMANA

Le ricerche storico-archeologiche, integrate con indagini paleoecologiche e archeozoologiche, documentano molteplici aspetti della zootecnia romana (e, in generale, dell'allevamento antico), della medicina veterinaria (civile e militare, ben attestata dall'età tardorepubblicana alla fine dell'evo antico) e dell'alimentazione, contribuiscono a delineare le pratiche rituali, la natura e la distribuzione del popolamento suburbano e rurale, l'articolazione degli edifici e delle attività agro-silvo-pastorali, il rapporto fra aree agricole e pascolive, la tipologia e la natura delle fiere e dei mercati.

L'importanza attribuita da epoche remote all'allevamento è ben percepibile: nel Lazio primitivo tradizioni locali attribuivano a gruppi di pastori l'origine di Roma e di *Praeneste*, erano diffusi culti pastorali e sacrifici pubblici e privati; il bestiame, simbolo e misura del valore, era usato per la valutazione della ricchezza e per le multe.

Lo studio integrato delle fonti mette in evidenza le trasformazioni verificatesi nel tempo: in epoca tardorepubblicana, in particolare, l'investimento dei capitali nell'allevamento di bestiame grosso e minuto e in allevamenti specializzati altamente redditizi segna una rottura rispetto ai secoli precedenti, correlata con le richieste di un mercato (non solo alimentare) sempre più ricco, civile e militare (cfr. oltre). Si individuano specializzazioni regionali e subregionali, necessità e mode alimentari, produzioni «tipiche», sperimentazioni, l'interesse per la trattatistica «mediterranea» e per gli incroci selettivi, investimenti e mercati (soprattutto l'approvvigionamento di Roma): il campo di studio è immenso.

Nell'Italia romana i bovini ebbero tradizionalmente un ruolo fondamentale per i lavori agricoli; l'allevamento e la vendita erano economicamente vantaggiosi.

Fino al III sec. a.C. era vietato uccidere i buoi aratori a scopo alimentare; le sanzioni contemplavano la pena capitale (Varrone, *de r.r.*, 2.5.4; Columella, 6. *praef.* 7). Tali prescrizioni non riguardavano comunque gli animali troppo vecchi per il lavoro e le vacche sterili.

Gli studi archeozoologici mostrano che soprattutto in età arcaica (ma ancora nel III sec. a.C. a Populonia) i bovini venivano normalmente macellati dopo i quattro anni; in epoca imperiale è documentata con maggiore frequenza l'uccisione di individui giovani.

Ai bovini le fonti, in particolare i trattati di agricoltura, dedicano molta attenzione con riferimento alle razze, alla maniera di domarli, all'alimentazione, alla riproduzione, alla prevenzione, diagnosi e cura delle malattie, alla scelta dei capi da destinare ai sacrifici (Varrone, *de r.r.*, 2.5.10), per i quali non si richiedevano garanzie relativamente alla salute, anche se la carne delle vittime era destinata al consumo alimentare.

Una volta uccisi, se ne utilizzavano anche le pelli, le corna, le ossa.

Le corna, come quelle di altri animali, erano usate come vasi potori (anche per uso veterinario) e per fabbricare strumenti e oggetti di vario tipo.

Quanto alle ossa, l'integrazione fra archeologia e archeozoologia ha consentito di acquisire dati concernenti la lavorazione: a Roma, uno scavo effettuato nell'area compresa tra l'Anfiteatro Flavio e la Meta Sudans ha permesso di recuperare ossa di animali domestici, oggetti in osso finiti e scarti di lavorazione riferibili ad una manifattura artigianale che usava ossa di bovini sia giovani che adulti, prediligendo le scapole e i metapodi, ma anche l'omero, il radio, l'ulna, la tibia, per realizzare borchie, dadi, pedine da gioco, elementi decorativi per intarsi, aghi crinali, cucchiari etc.

In Italia il cavallo domestico è sporadicamente presente dall'eneolitico. Dal punto di vista archeozoologico conosciamo meglio i cavalli dell'età del bronzo e del ferro che non quelli di epoca romana e altomedievale. I reperti di età romana documentano un progressivo incremento di altezza media al garrese.

Tramite incroci selettivi, utilizzando probabilmente cavalli di origine orientale, i Romani crearono il cosiddetto «cavallo militare» (una buona rappresentazione ne è data dal monumento equestre di Marco Aurelio) e lo introdussero nelle province dell'Europa centrale e settentrionale.

L'allevamento del cavallo era economicamente vantaggioso per la grande richiesta di animali da tiro e da soma, di cavalcature per le processioni, per le gare di corsa, per l'esercito.

Di questi animali non si faceva normalmente uso alimentare; una volta uccisi, le pelli erano utilizzate per produrre cuoio, le ossa per oggetti di vario tipo.

Molte fonti si soffermano sul loro allevamento, sulle cure agli stalloni (*equi admissarii*) e alle giumente (*equae*) nella fase della riproduzione (Varrone, *de r.r.*, 2.7; Virgilio, *Georgiche*, 3.72; Columella, 6.27; Palladio, 4.13).

In Italia erano rinomati, non tanto per la bellezza quanto per la velocità, i cavalli siciliani, la cui razza era stata migliorata incrociandola con i veneti portati a tal scopo nell'isola per volontà di Dionigi (Strabone, 6.273; Cicerone, in *Verr.*, 2.1.10; 2.2.20). La Chiesa ereditò in Sicilia immensi allevamenti equini di proprietà dell'imperatore (Gregorio Magno, *Epistulae*, 2.32).

I cavalli veneti, di antica fama, erano secondo Strabone meno eccellenti (1.212; 215).

Erano ben noti gli allevamenti dell'*Apulia*, della *Lucania*, della *Sabina*, dell'Etruria (Varrone, *de r.r.*, 2.7.1; 2.7.6; 2.10.11; cfr. Livio, 24.20, secondo il quale le truppe di Annibale predarono nel territorio dei Sallentini e nelle boscaglie dell'*Apulia* mandrie di cavalli; circa 4000 furono distribuiti fra i cavalieri affinché li domassero).

Accanto all'allevamento brado si sviluppò quello in apposite stazioni di monta, spaziose e ben tenute, sempre più necessarie e redditizie man mano che si diffondeva il gusto del lusso delle cavalcature, dei viaggi, delle corse.

La trattatistica fornisce ai privati indicazioni per la costruzione di buone stalle, nelle quali si raccomandava che i cavalli fossero tenuti al coperto nella cattiva stagione.

Particolare cura era dedicata all'allevamento e al mantenimento dei cavalli da corsa: a Roma le scuderie del *circus Flaminius* coprivano un'area molto estesa. Gli imperatori ebbero scuderie accuratamente organizzate, affidate ad un *dispensator* e ad un *vicarius dispensatoris* che coordinavano tutto il personale; nel V secolo venne istituita anche la carica del *comes stabuli* (da cui *conestabile*. *Notitia Dignitatum*, 6.1A, 5 e 6, etc.).

Il servizio postale di stato (*cursus publicus*) grazie ad una accurata e complessa organizzazione assicurava l'efficienza dei trasporti nelle due forme normalmente attestate (*cursus velox* e *cursus clabularis*). Le stazioni (*mansiones*, *mutationes*) erano fornite di personale ben addestrato (tra cui *muliones*, *mulomedici*, *hippoconi*, etc.), di cavalli (*veredi*) e di strutture edilizie adeguate (alloggi, stalle, magazzini, impianti termali).

Il mulo e il bardotto (*mulus* se nato dall'asino e dalla giumenta, *hinnus*, *burdus*, *burdo* se nato dal cavallo e dall'asina) è descritto con cura dai natu-

ralisti (Plinio, *N.H.*, 8.69); gli scrittori di agricoltura specificavano come allevarlo e utilizzarlo (Varrone, *de r.r.*, 2.8; Magone *apud* Columella, 6.37.3).

Si riteneva che si fossero verificate eccezioni alla loro impossibilità di procreare, fatti straordinari che annunciavano tremende calamità (Varrone, *de r.r.*, 2.1; Columella, 6.37; Livio, 26.23; 37.3; etc.), ma si diceva «quando le mule partoriranno» per indicare una cosa impossibile (Svetonio, *Galb.* 4; Giovenale 13, 66).

Forti e pazienti, venivano impiegati in molti lavori campestri, per l'alaggio di imbarcazioni cariche di passeggeri o di merci (Strabone, 5.3; Orazio, *Satire*, 1.5.11-14) e negli spostamenti dell'esercito per il trasporto o il traino di armi, provviste, attrezzi, macchine (Cesare, *de b.g.*, 7.45; Livio, 7.14; 10.40; cfr. Plut., *Mar.*, 13).

Erano utilizzati per i viaggi (e normalmente erano disponibili nei luoghi di tappa: Varrone, *de r.r.*, 3) sia dai privati che da magistrati, cui erano forniti dal Senato.

I muli di buona razza, di forme eleganti e ben curati, potevano essere animali di lusso, impiegati come cavalcatura dalle donne di rango elevato e per il traino di carrozze e di carri funebri di personaggi altolocati (in particolare, delle matrone) e di membri della famiglia imperiale.

Gli allevatori rispondevano a questa particolare richiesta del mercato curando secondo precisi e attenti criteri la riproduzione (i buoni stalloni erano molto pregiati), l'alimentazione dei piccoli e degli adulti (fieno ed orzo: Varrone, *de r.r.*, 2.8.1-6), e ricercando l'habitat ottimale (ad esempio i monti del Reatino, dove si praticava la transumanza verticale: *ibid.*, 2.8.6).

Varrone consigliava agli allevatori mandrie di esemplari forti e di bell'aspetto (*de r.r.*, 2.8.5), in grado di svolgere efficacemente il loro lavoro e di essere gradevoli alla vista.

Il mulo era associato al cavallo e all'asino nelle celebrazioni del dio *Consus*, protettore dell'agricoltura, ed era correlato con Bacco e con Selene.

L'asino domestico (*asinus*, *asellus*, in contrapposizione ad *onagrus*, asino selvatico) era molto apprezzato perché come il mulo sopporta bene la fatica, e si mantiene con poco.

Gli asini erano utilizzati per il trasporto (*asinus clitellarius*, *dossuarius*) o per trainare carri (*asinus plostrarius*), per far girare le macine dei cereali e la *mola olearia* (Catone, 10) ed altre macchine, talora per arare (Catone, *de a.c.*, 11; Varrone, *de r.r.*; Columella, 7.1); sellati, venivano utilizzati anche come cavalcature. Secondo alcuni autori (fra cui Ovidio, *Medic. fac.*, 58; Giovenale, 6.468) le



FIG. 1 - Coppia di buoi parati a festa trascina l'aratro nel rito di fondazione di una città (*sulcus primigenius*). Rilievo da Aquileia, inizi del I sec. d.C., Aquileia, Museo Archeologico

matronae si bagnavano nel latte d'asina per conservare la freschezza della pelle. Inoltre, la carne era molto apprezzata (Plinio, *N.H.*, 8.68; Petronio, *Sat.*, 31).

In Italia erano pregiati quelli di Rieti (venduti in epoca tardorepubblicana al prezzo di 60.000/100.000 sesterzi: Varrone, *de r.r.*, 2.1.14; gli stalloni erano più cari). La razza veniva mantenuta mediante incroci con l'onagro (Varrone, *de r.r.*, 2.63).

Per gli asini di razza pregiata Varrone, che ne era esperto e attento allevatore, riteneva sufficiente una piccola razione giornaliera d'orzo (*de r.r.*, 3.17); l'asino comune veniva nutrito con foglie, spine, paglia (Columella, 7.1).

Per il trasporto delle merci i mercanti ne utilizzavano vere e proprie mandrie (Varrone, *de r.r.*, 2.6.5).

Nella sfera culturale l'asino era legato a Vesta, Bacco, Vulcano, Priapo.

In Italia l'allevamento suino ebbe progressivo e notevole impulso a partire dalla prima età del Ferro, in coincidenza con la fase formativa delle città e le nuove realtà di accrescimento demografico.

La prolificità della scrofa, la cui gestazione dura 5 mesi, e che può figliare due volte l'anno se i piccoli vengono allontanati da lei, la rapidità con cui un maiale diventa adulto (12 mesi) fanno sì che questo animale abbia avuto nell'alimentazione antica un ruolo di grande rilievo, di cui si era ben coscienti (Cicerone, *de natura deorum*, 2.64.160; Varrone, *de r.r.*, 2.4.10).

L'importanza dei suini fin da età arcaica è documentata dai sacrifici pubblici (*suovetaurilia*, sacrifici a *Juppiter* nel rituale antichissimo dei feziali; scrofe immolate a Cerere, Tellus, Maia e Iuno) e privati (*suovetaurilia* e sacrifici di porci o scrofe in relazione con raccolti, apertura di radure, operazioni di dissodamento, riti funerari: Catone, *de a.c.* 134; 139; 141; Festo 357 L.; Varrone, *apud. Non.* 163).

L'allevamento di suini nelle proprietà rurali (antica pratica tradizionale secondo Varrone, *de r.r.*, 2.4.3) fu praticato su piccola e media scala ed è ben documentato dagli scritti di agricoltura. Secondo Varrone (*de r.r.*, 2.4.13-14) e Columella (7.9.10-14) il porcile è necessario almeno quando le scrofe devono figliare, deve essere articolato in cellette disposte intorno ad un cortile, il tutto costantemente e accuratamente pulito dal custode. Strutture di questo tipo sono documentate in Italia (Villa di Settefinestre) e nelle province. Nel caso che il pascolo risultasse scarso, i suini venivano nutriti con ghian-de, granaglie (soprattutto orzo) e legumi.

Un numero di capi molto consistente non poteva essere allevato che allo stato brado, nelle boscaglie (soprattutto nei querceti) e nelle aree paludose o acquitrinose, «marginali» per l'agricoltura.

Secondo Varrone erano ottimali branchi di 100, secondo altri di 150 capi (*de r.r.*, 2.4.22).

In epoca tardorepubblicana è ben documentata l'intensità dell'allevamento suino nell'Italia del Nord. Ancora alla fine del I sec. a.C. gli allevamenti della Cisalpina rifornivano l'esercito e i privati di gran parte dell'Italia (Polibio, 2.15.2.s.; Catone, fr. 39 Peter = Varrone, *de r.r.*, 2.4.10-11; Strabone, 5.1.12).

Le regioni dell'Italia meridionale, in particolare la Lucania, assunsero un ruolo sempre più importante nell'allevamento suino e nella commercializzazione della carne. Nel IV sec. d.C. il Sud forniva a Roma 6400 prestazioni aderate; alla metà del V sec. d.C. la Lucania era la maggior fornitrice di carne suina per l'Urbe, seguita dal Sannio (5400 prestazioni aderate) e dalla Campania (1950: Val 3, nov., 36; cfr. Cassiodoro, *Variae*, 11.39; *Expositio*, p.53 Rougé).

La *lucanica*, un insaccato tipico della Lucania (Varrone, *lingua latina*, 5.111) fu preso a modello per la preparazione di analoghi prodotti diffusi anche sulle mense delle classi elevate (Cicerone, *ad familiares*, 9.16.8). Fra quelli delle regioni centro-italiche, erano rinomati i prodotti dell'allevamento suino della Marsica.

Gli studi archeozoologici mostrano che in età romana i maiali dell'Italia peninsulare sono in genere di dimensioni maggiori rispetto a quelli dell'Italia settentrionale.



FIG. 2 - Il cavallo e la guerra: rilievi del monumento funerario di *C. Pompullius*. Età triumvirale o protoaugustea. Fontigliano, presso Nusco (AV), Antiquarium dell'Abbazia di Santa Maria

Inoltre indagini effettuate su reperti da varie aree di Roma mostrano che il maiale diede, fra gli animali domestici, il più consistente apporto all'alimentazione carnea: all'accrescimento della popolazione urbana e alla sempre maggiore richiesta di carne in età imperiale si poteva rispondere soltanto con l'allevamento intensivo dei suini, prolifici e a basso costo di produzione. Solo in epoca tardo-antica si nota un calo percentuale dei resti suini.

Le modalità di abbattimento non subirono sostanziali variazioni nel corso dei secoli: generalmente i maiali venivano macellati fra il secondo e il terzo anno di vita, al raggiungimento della maturità; i capi allevati per la riproduzione erano uccisi in età avanzata.

Gli ovicapri sono allevati per il latte (e i relativi derivati), per la lana, le pelli, la carne. La macellazione degli animali anziani è tipica degli ambiti socio-culturali che privilegiano i primi due cespiti.

Studi archeozoologici effettuati in siti dell'Etruria meridionale e del Lazio mostrano che l'allevamento ovicaprio ebbe particolare impulso nell'età del bronzo finale, rimase costantemente elevato nel IX sec., e subì una flessione dall'VIII sec. a.C. e per tutta l'età arcaica, verosimilmente in relazione con i cambiamenti verificatisi nell'economia e nell'assetto degli abitati studiati e dei rispettivi territori.

Durante l'età del Ferro gli indici di mortalità degli ovicapri mostrano per la prima volta la tendenza a macellare gli animali in età avanzata, e quindi un particolare interesse degli allevatori per la produzione del latte e della lana.

È significativo che l'allevamento dei suini ebbe notevole impulso durante la prima età del Ferro, e andò crescendo nelle epoche successive.

Gli stessi studi dimostrano che a Roma, in età imperiale, gran parte degli ovicapri era macellata nei primi 2/3 anni di vita, quando si ottiene la maggior quantità di carne al più basso costo di produzione, ma è documentato anche il consumo di agnelli e di pochi animali anziani (oltre i 49 mesi), verosimilmente utilizzati per la produzione del latte e della lana.

Come è intuibile, sia in età repubblicana che in epoca imperiale nelle aree suburbane, e in particolare in prossimità di Roma, il piccolo allevamento fu particolarmente redditizio (Varrone, *de r.r.*, 2.3.10-11) per la facile commercializzazione della carne, del latte e dei latticini; nelle *villae* l'allevamento sul fondo era finalizzato alla sussistenza e alle attività tessili domestiche nel caso delle piccole greggi, orientato anche al mercato nel caso che un maggior numero di capi consentisse una vendita remunerativa.

I prodotti dell'allevamento transumante (formaggi, carni conservate e insaccati, lana, pelli) ebbero ovviamente un mercato nelle aree interessate dai trasferimenti e in quelle dei pascoli di pianura, ma furono commercializzati anche in ambiti territoriali più vasti sia in ambito civile che militare.

La lana, in particolare, filata e tessuta in complessi organizzati o nelle singole *villae*, nelle città, nei piccoli centri abitati, era usata per tessuti più o meno fini e pregiati, destinati alla confezione di vesti, coperte, tappeti, tende. La lana

caprina, in particolare, era ritenuta adatta alla fabbricazione di corde di uso nautico (Varrone, *de r.r.*, 2.11.1) e di tessuti rozzi e resistenti utili per l'abbigliamento, per proteggere dal fuoco le macchine belliche o dalla pioggia ricoveri improvvisati, etc. Un certo uso di lana si faceva anche in medicina.

Nel caso della transumanza a lungo raggio fra le aree appenniniche centro-meridionali e la Puglia la tosatura aveva luogo, secondo Varrone, prima della partenza per i pascoli estivi (*de r.r.*, 2.11.6): questo dovette essere uno dei motivi per cui la transumanza a lungo raggio fra le aree appenniniche centro-meridionali e la Puglia «provocò» la fioritura dell'industria laniera in questa regione.

Le pelli (come quelle dei bovini, degli equini, dei cani) venivano conciate e utilizzate per l'abbigliamento, per produrre cinghie e corde, otri e ampolle, pergamene, tende per l'esercito, scudi e corazze, selle e finimenti, rinforzi per le vele, protezioni per le fiancate delle navi, etc.

I grandi allevatori, di ceto senatorio ed equestre, dovettero sfruttare a loro vantaggio i rifornimenti di lana, pelli e derrate alimentari all'esercito, appaltati tramite le *societates publicanorum* cui appartenevano od erano legati da interessi economici.

In età imperiale, il *princeps*, proprietario di enormi distese agricole e pascolive, di cospicui armenti e di manifatture di vario tipo, gestì tramite la sua amministrazione anche gran parte della lavorazione e del commercio dei prodotti dell'allevamento, comprese le forniture all'esercito.

Non sappiamo quando il gallo domestico sia stato introdotto in Italia; la più antica attestazione risale alla prima metà del IX sec. a.C. (tomba della prima età del ferro laziale a Monte Cucco, presso Castel Gandolfo).

Documentato nell'Italia del Nord dal sec. VIII a.C., e in Etruria dall'età arcaica (uova e/o frammenti di ossa in tombe), il pollame, impiegato anche in rituali religiosi, sembra non aver avuto larga diffusione sino al V sec. a.C.

Catone osserva che la buona *vilica* deve sempre disporre di molte uova (*de a.c.*, 143) e documenta l'ingrasso della gallina (*gallinae altiles, gallinae pastae: de a.c.*, 89). Tale pratica, contro la quale furono invano promulgate alcune leggi suntuarie (la *lex Fannia*, del 161 a.C., e successivamente altre: Plinio, *N.H.*, 10.139-140; Tertulliano, *Apol.*, 6.2, cfr. Macrobio, *Sat.*, 3.17.5) è ben documentata da Varrone (*de r.r.*, 3.9.19) e Columella (8.7). Secondo Plinio (*N.H.*, 10.140) i Romani aggiravano la legge ingrassando i galli.

Le galline giovani furono preferite, in ogni epoca, ma nell'alimentazione delle classi inferiori, o delle persone sobrie, erano presenti il gallo e i polli di una certa età.

I capponi erano molto apprezzati: l'allevamento era organizzato in modo che i pulcini nascessero fra marzo e giugno; alla castrazione, praticata dopo quattro mesi, seguiva l'ingrasso.

Si praticava anche una sorta di incubazione artificiale, deponendo le uova su paglia, in un luogo moderatamente riscaldato dal fuoco e facendole girare da un sorvegliante, in modo che si schiudessero tutte insieme nel giorno prefissato (Plinio, *N.H.*, 10. 154-155).

I galli erano allevati anche per spettacoli di combattimento (Plinio, *N.H.*, 10.50).

Le oche erano allevate su larga scala per la carne e per le piume; se ingrasate, erano vendute a maggior prezzo. Alla metà del I sec. a.C. venne «scoperta» una grande leccornia, il fegato dell'oca ingrassata (Plinio, *N.H.*, 10. 52-53).

L'anatra fu variamente apprezzata per le mense più o meno raffinate; all'inizio del IV secolo risulta venduta a prezzo assai inferiore a quello del pollame (*Ed. Diocl.* 4.31).

Il piccione domestico veniva allevato e ingrassato di preferenza entro appositi edifici (*columbaria*); se ne conoscevano diverse specie, come la Campana e l'Alessandrina (Columella, 8.8.8).

Altri animali da cortile vennero introdotti in Italia in età tardorepubblicana, in conseguenza di commerci o delle conquiste, e furono allevati a fini di lucro per le mense delle classi elevate. Tra questi, la faraona, originaria dell'Africa (*Africana gallina, Numidica*), e il pavone (dall'India attraverso la Persia all'area mediterranea), che l'oratore *Q. Hortensius*, alla metà circa del I sec. a.C., volle servito, per la prima volta a Roma, nel corso del banchetto inaugurale del suo sacerdozio e il cui proficuo allevamento per l'ingrasso avrebbe avuto inizio nel 67 a.C. (Varrone, *de r.r.*, 3.6.6; Plinio, *N.H.*, 10.45, Macrobio, 3.13.1). Simbolo di prestigio, la sua carne non era da tutti apprezzata (specialmente dai moralisti come Orazio: *Satire*, 2.2. 23-30), ma era giudicata nutriente dai medici (Celso, 2.18.2). Palladio mostra particolare esperienza in questo allevamento specializzato (1.28).

Venivano allevati anche il pollo sultano e il fagiano.

Le indagini archeozoologiche mostrano che a Roma, in età imperiale, i polli erano largamente presenti nell'uso alimentare, con un incremento del consumo in epoca tardo antica e nel primo alto medioevo. Gli esemplari erano di piccole dimensioni rispetto agli attuali.

L'apicoltura, e la raccolta dei prodotti degli sciame selvatici (*apes silvestres, ferae, rusticae*) furono largamente praticate. Economicamente convenienti,



FIG. 3 - Statua equestre di Marco Aurelio (166-180). Roma, Campidoglio

assicuravano un buon reddito: il miele fu il più importante e diffuso dolcificante conosciuto nell'antichità, usato sulla mensa (in apertura e alla fine dei pasti: Varrone, *de r.r.*, 3.16.5), mescolato al vino (*mulsum*) o come medicinale per gli uomini e gli animali. Il propoli, più caro del miele per le sue proprietà terapeutiche, era impiegato dai medici (Varrone, *de r.r.*, 3.16.2). Era particolarmente famoso il miele prodotto in *Apulia* e in *Calabria*, commercializzato anche via mare (Sidonio, *Epist.*, 1.10).

La cera veniva utilizzata per la preparazione di pomate, per gli unguenti per gli atleti, per proteggere la superficie di oggetti di ogni tipo (fra cui il legno degli scafi: *inceramenta navium*. La «ricetta» pliniana è stata recentemente riscontrata grazie ad analisi archeometriche di frammenti di imbarcazioni romane), per la realizzazione di opere d'arte (pitture parietali; fonditura di sculture in bronzo), per modellare immagini votive, ritratti (in particolare quelli degli antenati), maschere e immagini funerarie, bambole (*pupae*), figurine di animali, fiori, frutti con i colori naturali (Plinio, *N.H.*, 8.215.80; 35.45; Diogene Laerzio 7.177), per ricoprire le tavolette scritte, per l'illuminazione (nel mondo etrusco e romano), per le cerimonie di culto pubbliche e private (Varrone, *de r.r.*, 3.16.5: *venit in altaria*). Era prodotta in abbondanza in Etruria, nei Peligni, in Sicilia (Galeno, *de comp. med. sec. loc.* 5, p. 819; Plinio, *N.H.* 11.14.33).

Di qui la grande importanza attribuita alle api da tutti gli scrittori di agricoltura (Varrone, *de r.r.*, 3.16; Virgilio, *Georgiche*, 4; Columella, 9.2-15; Plinio, *N.H.* 11. 21.14; 21.47; Palladio, 7) e il grande interesse con cui ne venivano osservate le abitudini. Si credeva che potessero essere generate spontaneamente dal cadavere di un bue in putrefazione, che l'alveare fosse governato da un «re» invece che dall'ape regina, non si era capita la differenza tra le api operaie ed i *fuci/fures*; secondo alcuni autori il miele, formato dalla rugiada sui fiori, veniva trasformato dalle api nell'alveare. Si raccomandava che gli alveari (*apiarium*, *alvus*, *alvarium*, *alvearium*, *alveare*, *mellarium*) venissero collocati in un luogo ben riparato, presso la *villa*, eventualmente nel porticato; potevano essere costruiti in legno, scorza, sughero, giunchi intrecciati spalmati di sterco bovino, paglia impastata con lo stesso, terracotta (ma questo tipo era sconsigliato perché freddo in inverno e caldo in estate). Secondo Plinio venivano talora realizzati con materiali trasparenti (placche di corno traslucido, mica e/o selenite tagliata in lastre sottili: *N.H.*, 11.49; 21.47; cfr. 36.106 s) in modo da poterne osservare l'interno.

Per ottenere un buon reddito si raccomandava che gli alveari venissero periodicamente puliti, che le api fossero acquistate o trasferite con opportu-

ni criteri, che si provvedesse loro un'alimentazione a base di fichi bolliti, acqua e miele, o fichi, uva passa e *sapa* quando non potevano nutrirsi naturalmente (Varrone, *de r.r.*, 3.16. 24-27).

Varrone esemplificava il buon reddito ricavabile dall'apicoltura attraverso il caso di due fratelli, ricchi (*locupletes*) benché eredi soltanto di una *villa* e di un terreno esteso un quarto di ettaro, nell'agro Falisco. Costoro avevano costruito alveari tutto intorno all'edificio e coltivavano un *hortum*; il resto della proprietà era piantato a timo, citiso e apiastro. Dal miele ricavano 10.000 sesterzi, avendo cura di vendere a buon prezzo, al momento giusto (Varrone, *de r.r.*, 3.16. 10-11).

Gli alveari potevano anche essere dati in affitto (ivi, 3.16.10).

L'allevamento delle chioccioline è attestato dal 50 a.C. (la prima *coclearia* sarebbe stata impiantata da *Fulvius Lippinus* in una sua proprietà a Tarquinia: Varrone, *de r.r.*; 3.3.3.; 3.12.1-23; 3.14.1; 3.14.4; Plinio, *N.H.*, 9.173-174): di norma venivano ingrassate con farina e vino le bianche di Rieti, e specie importate dall'Illiria e dall'Africa.

Venivano allevate in aree fresche e ombrose, racchiuse dall'acqua per impedirne la fuga, oppure entro appositi contenitori di terracotta, nelle cui pareti erano praticati piccoli fori di aerazione (*olla cum foraminibus*).

Secondo Plinio (*N.H.*, 17, 220) si ingrassavano con farina anche i vermi.

Leggi suntuarie proibirono invano, a partire dal tardo II sec. a.C., che venissero mangiati i ghiri, la cui carne era considerata prelibata: nella seconda metà del I sec. a.C. *Fulvius Lippinus* fu il primo a praticarne l'allevamento, presso Tarquinia, insieme con quello delle chioccioline e degli animali selvatici (Varrone, *de r.r.*, 3.12.1; Plinio, *N.H.*, 8.224; cfr. 36.4). A tale scopo furono creati i *gliraria*, contenitori in terracotta (*dolia*) di forma cilindrica o globulare, con pareti forate per l'aerazione e dotati di coperchio. Li conosciamo grazie alla minuziosa descrizione di Varrone (*de r.r.*, 3.15.2; cfr. Plinio, *N.H.*, 8.224) e ad esemplari rinvenuti in Etruria, a Roma e in Campania. Lungo la parete interna correva una stretta lista a spirale (*semita*) percorrendo la quale gli animali potevano raggiungere piccole concavità nelle quali, tramite strette aperture, penetrava il cibo che l'allevatore deponeva in analoghe concavità esterne.

L'allevamento del pesce fu praticato per la sussistenza e per la vendita da epoca molto remota (Columella, 8.16) nei laghi, immettendovi uova raccolte in mare, dal I sec. a.C. in vivai d'acqua dolce e marina.

Al pesce di allevamento era comunque preferito quello di mare (Columella, 8.17.15).

Il pesce di buona qualità era caro sia in epoca repubblicana (Catone *apud* Plutarco, *quaest. conn.*, 4.4.2.9) che in età imperiale (*Ed. Diocl.*, 5.1a; 5.2; cfr 4.1a-3).

I primi vivai di ostriche furono costruiti a Baia da Sergio Orata (108 circa a.C.) per motivi di lucro, in considerazione dei gusti dei consumatori, contro i quali evidentemente niente aveva potuto una legge suntuaria del 115 a.C. (*lex Aemilia*), che proibiva il consumo di molluschi, ghiri ed uccelli esotici (Plinio, *N.H.*, 8.223). Erano prelibate quelle del lago Lucrino (Plinio, *N.H.*, 9.168), di *Circeii*, dell'*Averno*, di Brindisi e Taranto (Plinio, *N.H.*, 32.60-62; Varrone, *apud* Gellio, 6.16.5), e di alcune aree provinciali.

Allevamenti di molluschi erano praticati per ricavarne la porpora (Columella, 8.16.7; Cael. Aur., *Acut.*, 2.210).

Per conservarlo, il pesce veniva essiccato, affumicato, salato, cotto e immerso in aceto o trasformato in salsa (*garum*, (*h*)*altec*, (*h*)*allex*). I molluschi e i ricci marini, sgusciati, venivano messi sotto aceto o sotto sale (Plinio, *N.H.*, 32.70; Apicio, 1.9.2; 9.8.4-5; cfr. *Ed. Dioclet.* 5.9; Palladio, 2.16, 3.16), o trasformati in *garum* (Plinio, *N.H.*, 31.95).

Il pesce ordinario salato era venduto a buon prezzo, mentre i molluschi salati costavano più dei freschi, ed erano carissimi i prodotti d'oltremare. Oltre che per uso alimentare, le salse di pesce erano usate in medicina e in veterinaria (Columella, *passim*; Plinio, *N.H.*, 31,95; 32,70).

Il cane era allevato per la custodia delle greggi, per la caccia, per la guardia delle persone e delle proprietà, come animale di compagnia. Nell'Italia antica ne sono documentati il sacrificio e l'uso alimentare (*Tabule iguvine*, IIa, *passim*; Plinio, *N.H.*, 29.58; Ovidio, *Fasti*, 4.908; 936; Columella, 2.21.4; etc.), confermati da indagini archeozoologiche effettuate su reperti etruschi e romani provenienti da santuari e da abitazioni.

Il seppellimento di cani e/o cuccioli in tombe maschili o femminili è attestato nell'Italia peninsulare a partire dal neolitico. A seconda dei casi, si tratta di animali sacrificati e inumati a custodia della sepoltura; oppure di fedeli compagni del defunto o della defunta che ne seguirono la sorte. Sono documentati epitafrî composti per cani di compagnia (C.I.L. VI, 29895-29896; XII, 1122); Adriano fece costruire tombe per i suoi cani e i cavalli più cari (*Vita*, 20).

Il sacrificio di cani, documentato a Roma (area sacra di S. Omobono, VI sec. a.C.) e in santuari etruschi tra la fine del V e il III sec. a.C., correlato con culti legati al concetto di forza rigeneratrice della Terra, e con divinità fem-

minili protettrici della donna, della procreazione e della crescita, era praticato nel mondo romano in occasione della fondazione di mura urbane.

Nel mondo romano sono documentati, sulla base di indagini archeozoologiche, cani piccoli (alt. cm 35-40, del tipo grosso bassotto) e di dimensioni medie (alt. cm 50/60, con zampe diritte) e grandi (alt. oltre i 60 cm).

In età imperiale fu pienamente sviluppato l'allevamento intenzionale con incroci selettivi delle razze; i piccoli cani furono un bene di lusso.

Il gatto, domesticato in Egitto, è attestato nell'Italia centrale a partire dalla metà circa del sec. VIII a.C.. Probabilmente si diffuse tramite la colonizzazione greca nell'Italia meridionale, e fu inizialmente un animale di lusso riservato all'aristocrazia.

I resti più antichi sono stati individuati nel Lazio (a Fidene e poi a Ficana e Cures), in abitazioni dell'età del ferro e arcaica appartenenti a personaggi di rango elevato.

Le misure osteometriche consentono di individuare gatti di medie e di grosse dimensioni.

Anche le scimmie venivano talora allevate *intra domos* (Plinio, *N.H.*, 8.216).

Bestie feroci e animali esotici vennero importati a partire dall'età tardo-repubblicana. Venivano mantenuti per utilizzarli in giochi di saltimbanchi e, successivamente, per giochi circensi. Vicino ad Ostia, dove ne sbarcava un alto numero, esisteva una sorta di zoo. Columella (7.2) menziona un serraglio di animali per spettacolo a Cadice.

La presenza di camelidi (cammelli o dromedari) è documentata nel Nord Italia (a Calvatone, in Lombardia, e ad Aquileia) nella prima età imperiale, in Molise (a S. Giacomo degli Schiavoni) nel V sec. d.C. e a Verona nel VI-VII sec. d.C.. Questi animali venivano importati per i giochi nel circo (Svetonio, *Nerone*, 2; Dione Cassio, 60,7; *Geoponica*, 16,22); il latte di cammella era apprezzato (Plinio, *N.H.*, 11.237; 28.123). In alcune aree dell'impero furono usati per le arature e come animali da soma nell'esercito.

I «TRATTATI» TECNICI

Il *de agri cultura* di Catone (metà del II sec. a.C.?) rispecchia l'esperienza e gli interessi dell'autore, formatosi nelle proprietà paterne situate nel Lazio (a *Tusculum*) e in Sabina, e proprietario di *fundi* medio/grandi verosimilmente ubicati nel Lazio meridionale e in Campania.



FIG. 4 - I cavalli e il circo: rilievo di un sarcofago da Foligno. 180-190 d.C. Foligno, Museo Archeologico (calco a Roma, Museo della Civiltà Romana)

Il «trattato», destinato ai proprietari di analoghe aziende, contiene precetti pratici per la gestione di tali strutture, orientate al profitto, che producevano per la sussistenza e per il mercato tramite un *vilicus* cui era affidato il coordinamento di personale schiavile e, in particolari occasioni, di liberi salariati. Alcune attività stagionali venivano affidate per contratto.

Gli animali cui Catone fa più spesso e ampiamente riferimento sono i buoi, necessari per i lavori agricoli e per il trasporto (nonché per la concimazione dei prati e delle colture), e le pecore, che assicuravano una certa rendita grazie alla vendita della lana e delle pelli (*de a.c.* 2.7; 150.2) e alla produzione di latte e derivati. Meno frequente è la citazione di altri, pur presenti nei *fundi* catoniani: capre (*de a.c.*, 36), maiali (150.2; cfr. 7.3, 160.1-3; vittime sacrificali: 134.3; 150.2), asini (10.1; 11.8; 138), muli (62; 138) e cavalli da lavoro (138; 149.2), galline ed anatre (89; 143.3), piccioni (36). Non è menzionata l'apicoltura, ma è contemplato l'uso del miele in medicina (127).

Nel *de agri cultura* Catone fa riferimento ad alcuni fondi tipo caratterizzati da poche colture specializzate, redditizie e orientate al mercato: un oliveto di 120 *iugera* (*de a.c.*, 3.5), una proprietà di 240 *iugera* avente come coltura prevalente l'olivo (*ibid.*, 10) e una di 100 *iugera* con coltura prevalente la vite (*ibid.*, 11), un *fundus suburbanus arbustus* (*ibid.*, 7; 8.2) e un *praedium a prato* (*ibid.*, 9).

Per alcuni di questi, l'autore specifica il personale e il carico di bestiame: nell'*oletum* di 240 *iugera* (circa 60 ettari) indica come ottimale la presenza di



(Particolare)

tre paia di buoi, di tre asini da soma (per il trasporto del letame) e di uno per girare la mola, di un gregge di 100 pecore (*de a.c.*, 10.1); la presenza di un *subulcus* (guardiano di porci) fra il personale implica l'allevamento di un numero di maiali tale da richiedere un addetto.

La cura del bestiame era affidata a tre *bubulci* (bovari), un *asinarius* (asinaio), un *opilio* (pastore). Per il trasporto del letame erano utilizzati appositi cestoni (*sirpiae stercorariae*) e graticci (*crates stercorariae*) (*de a.c.*, 10.3). Fra le attrezzature azionate dalla forza lavoro del bestiame grosso allevato sul fondo, erano previsti tre grandi carri da trasporto (*plostra*), sei aratri con vomere, grandi panieri e bisacce, una *mola asinaria* con il relativo corredo di funi.

Nella *vinea* di 100 *iugera* (25 ettari circa) Catone ritiene ottimale la presenza di due buoi, di due asini per trainare carri (*plostrarii*) e di uno per girare la mola.

La menzione, fra il personale, di un *subulcus* (porcaro) implica l'allevamento di un numero di maiali tale da richiedere un addetto; il resto del bestiame era affidato ad un *bubulcus* (bovaro) e un *asinarius* (asinaio).

Per i trasporti si raccomandavano 2 *plostra*, per l'aratura 2 aratri, e, fra le attrezzature, 3 *molae asinariae*, 4 *crates stercorariae* e 1 *sirpia stercoraria*.

È evidente l'integrazione fra l'agricoltura e l'allevamento, soprattutto con riferimento alla concimazione e alla forza lavoro animale. Come si è detto, Catone dedica la massima attenzione al bestiame grosso, soprattutto ai bovini, fondamentali per l'aratura e per i trasporti (*de a.c.*, 22.3; 62; 138): curare bene i buoi dà i massimi vantaggi (*de a.c.*, 54.5).

Nel caso si costruisca una *villa*, raccomanda che vi sia una scuderia (*equile*) e che le stalle per i buoi siano buone, con mangiatoie accuratamente costruite per un'alimentazione ottimale (*de a.c.*, 4.1; 14.1).

Per le lettiere, importantissime ai fini della salute del bestiame, suggerisce che, in mancanza di paglia, vengano utilizzate fronde di quercia (5.7) o foglie avvizzite (37.2).

Grande attenzione è dedicata all'alimentazione, la cui abbondanza e correttezza è correlata con la salute (5.7) e con le attività stagionali (54) dei buoi: si consiglia la semina di alcuni foraggi (27: trifoglio, vecchia, fiengreco, fava, ervo); il fieno deve essere falciato al tempo giusto, riposto accuratamente (53) e sempre disponibile (8.1; 9.1; 30; cfr. 37). Possono essere utilizzate fronde di olmo e pioppo (6.3; 30), di quercia e fico (30) di leccio e di edera (54.1). Le vinacce, accuratamente conservate, possono essere cibo per l'inverno (25) e la primavera (54); sono utili le ghiande immerse nell'acqua, la paglia del frumento e dell'orzo, la vecchia, il lupino, il panico (54). Si raccomandano l'uso del sale misto al foraggio (54.2) e la bontà e limpidezza dell'acqua da bere (73).

Sono elencate ricette e modi di somministrazione contro le malattie dei buoi (*de a.c.*, 70; 71; 72; 73); l'*amurca* ne stimola l'alimentazione e li rafforza (103).

Per la loro salute si fanno offerte a *Mars Silvanus* (83); a *Juppiter Dopalis* ed eventualmente a Vesta (131; 132) prima di iniziare l'aratura primaverile e osservando un giorno di riposo per gli animali e per i *bubulci*.

Questi devono essere trattati bene, in modo che siano inclini a curare maggiormente i buoi (5.6), che saranno aggiogati e ornati secondo specifici criteri (10.2-3).

Nell'ottica del maggior profitto, l'autore raccomandava (*de a.c.* 2.7; cfr. 150.2) la vendita dei capi vecchi e di quelli svezzati (*delicula*). Come gli altri animali, devono essere protetti dalla *scabies*, curando gli zoccoli (5.7) e uti-

lizzando unguenti a base di *amurca* e bagni in acqua di mare o salata (96); con gli altri quadrupedi, possono essere curati dal morso dei serpenti (102).

Quanto ai muli e agli asini, sono utilizzati come forza lavoro per i trasporti (10.1; 11.1; 62; cfr. 138); l'asino anche per far girare la *mola* (10.1; 11.1, cfr. 138).

Per l'abbondanza dei raccolti e per la salute degli schiavi e del bestiame, per la tutela del *fundus*, per la buona salute del proprietario e della sua famiglia venivano sacrificati un maiale, un agnello e un vitello (*suovetaurilia: de a.c.*, 141).

Per le pecore sono indicati gli stessi precetti per quanto riguarda le lettiere (5.8), la prevenzione e la cura della *scabies* (5.7; 96: si ottiene così la lana migliore).

L'alimentazione (ai fini anche della salute) prevede il pascolo sui terreni da seminare, fronde verdi sinché possibile, foraggi in inverno (e le scorte devono essere previste in funzione della sua lunghezza: *de a.c.*, 30); è consigliato l'uso di fronde di pioppo, olmo, quercia e di altri foraggi (5.8; 6.3).

Si accenna a greggi di 100 pecore curate da un solo pastore (nell'*oletum* di 240 *iugera: de a.c.* 10.1) e a greggi miste di ovini e suini (un porcellino ogni 10 pecore: 150.2).

Le greggi dovevano essere curate in modo che rendessero al massimo (*de a.c.*, 150), ovunque pascolassero e qualunque fosse la loro entità. Secondo un contratto tipo relativo al frutto del gregge, gli agnelli che avevano vissuto un giorno ed una notte erano considerati come *fructus*, e ciascuna pecora che non avesse partorito contava per due. L'*emptor* decadeva dal diritto al *fructus* all'inizio di giugno (o di maggio, nel caso di mese intercalare), cioè all'epoca del concepimento e della tosatura.

La costante preoccupazione di come nutrire il bestiame grosso e minuto nel corso dell'anno conferma che sul fondo poteva essere mantenuto un numero ristretto di animali; l'allevamento su vasta scala doveva essere effettuato in estese aree pascolive, fuori dei fondi-tipo trattati nel *de agricultura*. Catone era ben consapevole degli alti profitti derivanti dal grande allevamento (Cicerone, *de off.*, 2.89; Plinio, *N.H.*, 18.29-30; Columella 6, *praef.* 4-5; etc.), già diffuso in questa epoca in Italia grazie all'acquisizione di grandi estensioni pascolive a conclusione della guerra annibalica, alla disponibilità di capitali cospicui e all'afflusso di innumerevoli schiavi in conseguenza delle guerre vittoriose.

L'attenzione dedicata da Catone ai vari tipi di concime (animale e vegetale: *de a.c.* 36; 37.2), alla raccolta, alla conservazione e all'uso del letame prodotto dal bestiame grosso e minuto e dagli animali da cortile è particolar-

mente significativa (2.3; 5.8; 7.3; 10.1; 11.4; 29; 35.2; 36; 37.3; 40.2; 46.1-2; 48.2; 50.1; 61; 114; 151).

Nel *de re rustica* (metà I sec. a.C.; 37/36 a.C.?) di Varrone le problematiche dell'allevamento (in particolare gli animali utilizzati nei lavori agricoli) sono affrontate nel primo libro, dedicato all'agricoltura, ma soprattutto nel secondo (*de re pecuaria*) e nel terzo (*pastio villatica*). Varrone ritiene che l'uomo sia stato nella fase più remota raccoglitore, poi pastore e infine agricoltore (2.1.4-5), considera l'agricoltura e l'allevamento come branche dell'attività rurale separate ma complementari (*de r.r.*, 1.2.15-17, etc.), dalla cui unione derivano innegabili vantaggi economici (2. *praef.* 6).

La trattazione del bestiame stanziale, allevato sul fondo e negli immediati dintorni, non è distinta da quella del bestiame transumante. Di questa forma di allevamento Varrone fornisce un'ampia e articolata descrizione, grazie soprattutto alla sua esperienza in materia, che traspare vivacemente dal testo (cfr. oltre).

Nel *de re pecuaria* (tra le molte fonti sono Aristotele, Teofrasto, Magone) Varrone espone la *scientia pecoris parandi ac pascendi*, i criteri *de numero* e quelli da seguire nella mungitura, nella preparazione del formaggio, nella tosatura degli animali, sia direttamente che per bocca degli interlocutori di un dialogo fittizio.

Varrone è attento alla varietà del clima e delle condizioni ambientali nei differenti ambiti regionali, che comportano diversa vivibilità, colture e pratiche di allevamento. Consiglia che le stalle per i buoi debbano occupare il settore della *villa* più caldo in inverno (1.13.1), e che presso l'edificio sia un *lacus* alimentato da acqua corrente per abbeverare il bestiame grosso e minuto, rinfrescare i buoi dopo le arature estive, per le necessità dei suini e delle anatre al ritorno dalla pastura (1.13.3). Mostra molta attenzione all'immagazzinamento e all'uso del letame (1.13.4; 1.19.13; 1.38 e *passim*), alla diversa forza lavoro da utilizzare in terreni più o meno resistenti (1.19).

Gli schiavi potevano allevare alcuni capi di loro proprietà (1.19.3).

Dà criteri per la scelta dei buoi per l'aratura (1.20.1), per l'allevamento dei giovenchi al lavoro dei campi e alla trazione dei carri (1.20.3: si devono abituare al rumore e alla varietà delle cose). I suoli leggeri, come per esempio quelli della Campania, possono essere arati con vacche od asini (1.20.4). Nel caso che il proprietario di un fondo a prato non allevi bestiame, conviene vendere il pascolo (1.21); è opportuno seminare orzo e leguminose per nutrire i cavalli e gli altri animali (1.13.5).



FIG. 5 - Una pariglia di muli traina un carro a quattro ruote: l'iscrizione menziona il mulattiere (*mulio*) *Rinnius Novicius* Da Caraglio (CN), fraz. S. Lorenzo. II-III sec. d.C. Torino, Museo di Antichità. Inv. 471

Il libro secondo (*de re pecuaria*) si apre con considerazioni sulle origini e la dignità dell'allevamento. Si osserva che bisogna sapere, per ogni specie, quale età devono avere gli animali per essere acquisiti vantaggiosamente e come tenerli, quali sono le caratteristiche fisiche ottimali di ciascuna specie, quali sono le razze migliori, come devono essere formulati legalmente gli acquisti di bestiame. Successivamente, sono esaminati gli aspetti relativi al pascolo, alla riproduzione, all'allattamento, alla sanità (ciascuno di questi punti è suddiviso in ulteriori argomentazioni) e infine di quanti capi è opportuno che siano composti un gregge o una mandria. Con argomenta-

zioni articolate secondo queste partizioni, vengono prese in esame le pecore (2.2.2-20), le capre (2.3.1-10), i suini (2.4.1-20), i bovini (2.5.2-18), gli asini (2.6.1-5), i cavalli (2.7.1-16), i muli (2.8.1-6), i cani (2.9.1-16) e i pastori (2.10.1-11). A conclusione, è inserita una digressione sui prodotti del gregge (latte e lana: 2.11.1-12).

Con precise partizioni, nel terzo libro (*pastio villatica*) Varrone tratta l'allevamento «di fattoria», rilevando la frugalità delle antiche generazioni e il lusso delle successive.

Gli *aviaria* (uccelliere) possono essere costruiti per diletto (come ha fatto lo stesso Varrone a *Casinum*) o per profitto, secondo specifici criteri (3.5.1-5; 3.5.8-17). Negli *aviaria* possono essere allevate migliaia di tordi e di merli, e anche altri uccelli, ad esempio quaglie, che sono venduti a prezzo elevato (3.4.2). Successivamente sono esposti i criteri per l'allevamento e gli alti profitti ricavabili dai pavoni (3.6.1-6), portati sulla mensa per la prima volta da *Quintus Hortensius Hortalus*, dai piccioni (3.7.1-11), dalle tortore (3.8.1-3), dai polli (3.9.1-21), dalle oche (3.10.1-6), dalle anitre (3.11.1-3), dalle alzavole, pernici e simili (3.11.4); sono descritti i *leporaria*, nei quali si allevano lepri (3.12.3-7), cinghiali (3.13.1-3), capre selvatiche (3.13.1), i *therotrophia* nei quali vengono racchiusi cervi ed altri animali selvatici (3.13.3); gli allevamenti di chioccioline (3.14.1-5) e di ghiri (3.12.2, 3.15.1-15); l'apicoltura (3.16.3-38), e la piscicoltura, in acqua dolce e di mare (3.17.2-10).

Columella, vissuto in età neroniana, originario di *Gades* nella Betica, nipote di un *Marcus* ottimo agricoltore ed allevatore, cui spesso si riferisce nel *de re rustica* e dal quale verosimilmente apprese molto, proprietario di *fundi* in Etruria (presso *Caere*), nel Lazio (presso *Carseoli*, *Ardea*) e nella regione di *Alba* (cfr. 1.3.3, 3.9.2), scrive i 12 libri del *de re rustica* per proprietari di vasti *fundi* unitari o di varie entità produttive orientate al profitto, con personale schiavile.

All'allevamento sono dedicati i libri 6-9; più precisamente, all'allevamento del bestiame i libri 6 e 7, alla *pastio villatica* i libri 8 e 9: l'allevamento sul fondo, presso la *villa*, è visto come fonte di notevoli profitti (nel quale pertanto vale la pena di investire capitali), se la proprietà è ubicata in luogo favorevole rispetto al mercato; inoltre, secondo l'autore, l'allevamento di pennuti produce un ricco e utile fertilizzante.

Alcuni cenni sull'allevamento, diretti e indiretti, sono anche nei libri 11 (*Il massaro e gli orti*; ad es. 11.2.13: la marcatura a fuoco dei quadrupedi) e 12 (*La massaia*; ad es. 12.8: *Ricetta per preparare la giuncata di latte di pecora*; 12.13: *Come conservare il cacio fatto per uso domestico*).

Tra le sue fonti, sempre utilizzate con diligenza e spirito critico, Columella (*de r.r.*, 1.1.13) cita Magone, Catone, i *Sasernae*, *Tremelius Scrofa*, Varrone, Virgilio, l'apicoltore *Hyginus*, Cornelio Celso ed altri; sono richiamati Epicarmo di Siracusa per la medicina veterinaria (*de r.r.*, 7.3.6), Aristotele e lo pseudo-Democrito per l'apicoltura (*de r.r.* 9.3; 9.64), quest'ultimo per l'allevamento dei piccioni (8.8).

Columella non è un innovatore dal punto di vista tecnico, ma in materia economica è un «pensatore» di primo piano. La terra è fonte essenziale, se non unica, di ricchezza, l'allevamento è la più antica forma di vita campagnola (*rusticatio*) e la fonte di maggiore reddito, anche al suo tempo; sostiene la necessità e il vantaggio dell'armonizzazione fra agricoltura e allevamento: il bestiame è necessario come forza lavoro nei campi, per la concimazione, per il reddito che se ne trae, che premia sempre, e in particolare chi è più attento ed esperto.

Il grande allevamento su *saltus* è equilibratamente inserito nella trattazione generale.

Il bue è il più importante fra gli animali, per motivazioni di vario tipo, anche sacrali, e perché indispensabile nel lavoro dei campi per la sua laboriosità. Ai buoi è riservata un'ampia trattazione, con riferimenti anche all'altro bestiame grosso (6.1-19), nel corso della quale l'autore fornisce criteri per individuare i buoi di buona razza (6.1), notando le varietà presenti nelle province e in Italia, dovute, egli ritiene, alle diverse condizioni ambientali e climatiche. In Italia, in particolare, menziona i buoi bianchi e di piccola taglia caratteristici della Campania, quelli umbri, grandi e bianchi oppure di una razza rossiccia; quelli tozzi e forti dell'Etruria e del Lazio, quelli non belli ma resistentissimi caratteristici dell'Appennino.

Il bue migliore per le attività agricole è giovane, con membra grandi e corna lunghe scure e robuste, fronte larga e rugosa, orecchie dritte, occhi e labbra neri, narici larghe, cervice lunga e muscolosa, giogaia ampia e pendente fino quasi alle ginocchia, petto grande, spalle vaste, ventre ampio e tondeggiante, dorso dritto e piano o poco calante, lombi larghi, zampe tozze e dritte, buone ginocchia, grandi zoccoli, coda lunga e pelosa, pelo fitto e corto, morbido, di colore bruno o rossiccio.

I bovini devono avere stalle e mangiatoie adeguate (6.2.2; 6.3.1) e sono da domare (con metodologia diversa a seconda del temperamento: 6.2) prima di aggiugarli all'aratro; l'aratura deve essere effettuata in modo da sfruttare al massimo l'energia degli animali, senza che questi abbiano a soffrire per contraccolpi, urti, pungolature, sforzi eccessivi (2.2.22-28).

È meglio utilizzare animali della stessa regione, abituati al clima, al pascolo, all'acqua locale; se è necessario importarli, è preferibile acquistarli in luoghi che presentino le medesime caratteristiche (6.2.13).

Si consiglia di tenerli all'aperto nei mesi caldi, al chiuso nei mesi freddi, con opportune lettiere e procurando il foraggio (veccia, cicerchia, fieno di prato) se il pascolo, sempre preferibile, non è sufficiente (6.3). Meno nutriente è la paglia (di miglio, d'orzo, di frumento), cui è bene mescolare, nei periodi di lavoro, una razione di orzo.

A seconda delle stagioni, si raccomandano altri foraggi: in inverno ervo e paglia, lupini, cicerchie, vinacce, foglie secche, fieno, foglie di alloro o di leccio, ghiande, fave, etc.. Da marzo-aprile è indispensabile aumentare le razioni, in considerazione del lavoro da effettuare. Da aprile a giugno - inizi di luglio si userà erba fresca, successivamente fino a novembre fronde di olmo, frassino, pioppo, oppure di lauro, quercia, leccio, fico. Columella specifica quale alimentazione debba essere preferita, con attenzione alla quantità di alcuni foraggi (per l'erba ed il fieno specifica il peso), alla disponibilità stagionale, alla salute dei buoi (6.3). Fra i rimedi per la salute indica il sale e l'*amurga*, come Catone e Varrone (6.4.2-3). Per la prevenzione delle malattie, è fondamentale l'igiene delle mangiatoie (6.5.1). In caso di pestilenza (può essere provocata da una scrofa: 6.5.1) bisogna isolare i soggetti malati, trasferire il bestiame, impedire il diffondersi del contagio, somministrare appositi beveroni o utilizzare la *consiligo* (6.5.4-5), una pianta abbondante nella Marsica, salutare per ogni specie di bestiame.

La trattazione dei rimedi per la salute dei buoi e del bestiame grosso in generale (cfr. 6.18) è ampia e accurata, corredata di ricette, salassi, interventi chirurgici, massaggi, impacchi, frizioni, cauterizzazioni (6.6-17). Altre cure sono da prestare contro il morso dei serpenti e del toporagno (6.17), contro la sanguisuga (6.18).

Per curare i buoi, i giumenti e gli altri capi di bestiame grosso può essere necessario chiuderli entro una robusta gabbia appositamente costruita, in modo da poterli avvicinare e trattare (6.19.1-3).

I tori migliori sono quelli grandi di corporatura, di indole tranquilla e età media (6.20); sono lasciati pascolare nei boschi (6.23.3), per l'accoppiamento devono essere scelti quelli di età compresa fra 2 e 12 anni (6.24.1); un toro è sufficiente per 15 femmine (6.24.3).

Le vacche devono essere giovani, alte e allungate, con fronte e ventre ampi, corna belle, lisce e nerastre, unghie di media grandezza, zampe piccole (6.21); ogni anno le vacche vecchie e quelle sterili debbono essere allontanate o abituate

all'aratro (6.22.1). Possono svernare all'aperto, a differenza delle cavalle, ma in stazioni vicine al mare o comunque soleggiate; in estate hanno bisogno di boschi ombrosi o di pascoli di montagna, l'acqua deve essere abbondante e non fredda (6.22.2), le stalle asciutte e non esposte ai venti freddi (6.23.2). Si raccomanda l'uso del sale nella loro alimentazione; di giorno brucano il pascolo di erba fresca e tenera, al crepuscolo tornano al chiuso (6.23.3).

L'accoppiamento deve avvenire in luglio, in modo che i vitellini siano parторiti in primavera, quando il pascolo è ricresciuto (6.24.2); dove c'è abbondanza di erba si possono allevare vitellini ogni anno, altrimenti la monta va effettuata ad anni alterni. Lo stesso principio vale per le vacche da lavoro. Columella dà istruzioni per la nutrizione di queste e dei vitelli, raccomandando per l'allattamento dei piccoli le vacche di *Altinum* (6.24.4); fornisce indicazioni per la salute (6.25) e, molto minuziosamente, per la castrazione (6.26) dei vitelli.

Per l'allevamento degli equini (cavalli: 6.27-35, e muli: 6.36-38) sono indispensabili, secondo Columella, un responsabile delle stalle competente e pascoli estesi e irrigui (6.27.1-2). Vengono distinte la razza nobile dei cavalli per i giochi nel circo e per le gare sacre; la razza dei muli, molto redditizia; la razza volgare, che produce capi mediocri. Il pascolo deve essere adeguato al pregio della razza.

La monta dei cavalli di buona razza – e solo di questi – deve essere programmata, tenendo il maschio lontano fino al momento dell'accoppiamento e curando l'alimentazione in modo che il concepimento e il parto avvengano in primavera, quando il pascolo è ricco.

Le cavalle pregne devono godere di pascolo abbondante e svernare nella stalla, in spazi adeguati; si consiglia che il puledro, appena nato, sia tenuto in luogo caldo e ampio, in modo da non essere schiacciato dalla madre, e poi che segua la madre al pascolo.

È opportuno che le cavalle di buona razza partoriscono ad anni alterni, così da allattare il puledro rendendolo più forte per le gare, mentre le femmine di razza volgare partoriscono di norma ogni anno (6.27).

Seguono osservazioni sull'età utile nel maschio e nella femmina per la riproduzione (6.28), e sul puledro (indole, aspetto fisico ottimale, a quale età deve essere domato, segni fisici dell'età: 6.29), e precetti minuziosi per la cura ordinaria e straordinaria dei cavalli (6.30-35). In particolare, le lettiere devono essere pulite e asciutte, la paglia spesso rinnovata, le stalle pavimentate con assi di rovere o terra battuta accuratamente pulita (6.30.2). I precetti di veterinaria si articolano in medicamenti da ingerire, unguenti, interventi chirurgici e manuali, salassi, fisioterapia (nuoto in piscina), clisteri, massaggi.

Seguono criteri per avere buone mule, considerate molto importanti a fini economici (6.36: come scegliere la cavalla, che partorirà non prima di 13 mesi, e l'asino, che deve essere molto fecondo; legare lo stallone alla macina (*mola*) può renderlo più calmo: 6.37). Si possono accoppiare anche un'asina ed un cavallo o un asino selvatico (*onagrus*) ed una cavalla, ma dà migliori frutti l'accoppiamento di una cavalla con un asino. I nati possono avere carattere simile a quello del padre o della madre (6.37).

Si allevano buoni riproduttori scegliendo asinelli appena nati, con particolari caratteristiche fisiche, e facendoli allattare, con particolari accorgimenti, alle cavalle (6.37). Per la monta saranno utilizzati all'età giusta, dopo averli nutriti in modo particolarmente ricco, in primavera, e facendo entrare prima la cavalla e poi lo stallone in una struttura appositamente costruita, che facilita l'accoppiamento e la fecondazione (6.37). Dopo il parto, è opportuno che la cavalla allatti il piccolo nell'anno successivo e non affronti un'altra gravidanza.

La mula è più agile e quindi adatta a percorsi anche lunghi (cui è opportuno sia allenata fin da piccola); il mulo è più adatto a portare il basto, ma ambedue reggono bene la strada e possono lavorare la terra, purché non troppo dura (6.37.9).

Per curare le mule possono essere utilizzati i criteri applicati al bestiame grosso (buoi e cavalli), ma si elencano alcuni rimedi specifici per malattie particolari (6.38).

Il libro 7 è dedicato al bestiame minuto: l'asinello comune (di poco prezzo, tipico dell'Arcadia: 7.1) è utilissimo per il trasporto, può essere allevato anche dove manca il pascolo poiché si accontenta di poco e povero cibo, sopporta la fatica e le angherie, si ammala di rado; può lavorare la terra leggera (ad es. nella Betica e nel Nord Africa) e trainare carri pesanti, far girare la *mola frumentaria*, trasportare pesi con il basto (7.1.3).

Le pecore sono ritenute più redditizie del bestiame grosso perché se ne ricavano pelli e lana, latte e derivati per le mense di ogni rango sociale (7.2).

La loro corporatura varia a seconda della ricchezza del pascolo. Le *oves pelitae* si allevano bene in pianura.

Non è importante solo la razza, ma anche il colore del mantello. Se nel recente passato erano stimate le pecore della regione apula (*Calabria* e *Apu-lia*), le milesie e soprattutto le tarantine, nella prima età imperiale, al tempo di Columella, sono considerate più pregiate quelle della *Gallia*, in particolare di *Altinum* nel Veneto, e dei *Campi Macri* (fra Parma e Modena).

La lana bianca è la più pregiata, e può essere colorata in molti modi, ma sono apprezzate anche le lane brune e nere (che si ottengono in Italia dalle



FIG. 6 - Stele funeraria con raffigurazione del defunto (un *suarius*) e di un branco di maiali. Dall'alveo del Reno, presso Ponte Lungo. Fine I-inizio II sec. d.C. Bologna, Museo Civico (Atrio) Copia a Roma, Museo della Civiltà Romana, ST. LIII nr. 23, MCR 3470

razze di *Pollentia*, e nella Spagna meridionale dalle razze di Cordova) e quelle rossastre dell'Asia minore.

L'esperienza ha insegnato a creare nuove varietà, attraverso incroci (7.2.5.6: accoppiando *oves pellitae* con arieti selvaggi di bel colore, dopo averli domati).

La qualità della lana (morbida o irsuta) e il colore che si vuole ottenere sono determinanti nella scelta degli arieti (7.2.6; 7.3), dei quali bisogna osservare il vello, la lingua e il palato, che non devono avere macchie se si desidera progenie con vello candido. Gli stessi criteri valgono nel caso che si intenda ottenere agnelli rossastri o neri (7.3.2).

Si danno criteri minuziosi per la scelta degli arieti e delle pecore (aspetto fisico, età feconda: per la pecora fra i 2 e i 7 anni: 7.3).

Le pecore soffrono il caldo e il freddo eccessivi. Gli ovili (7.3) devono essere più lunghi che larghi, orientati a Sud, in modo che siano caldi in inverno e vi sia spazio per gli agnelli. Davanti all'ingresso si costruirà un cortile chiuso con alti muri a secco, nel quale possano uscire in estate e siano protette.

L'ovile deve essere pulito, asciutto, con lettiere di felci, l'alimentazione abbondante (ne conseguirà un alto reddito) e consistente in buoni erbaggi, senza spine (inutili per la nutrizione e pericolose per il vello: 7.3).

Per la monta Columella consiglia la primavera (7.3.11): gli agnelli nasceranno dopo la vendemmia, godranno del pascolo autunnale e saranno forti prima della stagione fredda.

Si suggeriscono trucchi per predeterminare il sesso dei piccoli (7.3.12-13).

Il pastore che opera in *saltus* lontani dalle città allevierà tutti i nati, quello che sta in un fondo suburbano otterrà maggior guadagno portando al macello molti dei piccoli e vendendo o utilizzando il latte delle madri (7.3.13); è economicamente vantaggioso, in questo caso, allevare un agnello su cinque (il bestiame nato in casa è migliore di quello acquistato). È inoltre importante rinnovare ed incrementare il gregge.

La riproduzione e il parto devono essere seguiti con cura; il *magister pecoris* deve sapere di veterinaria; ai nuovi nati bisogna insegnare a poppare, tenendoli al caldo, finché non siano abbastanza grandi da essere racchiusi entro recinti di vimini mentre le pecore vanno al pascolo, e successivamente, da brucare all'esterno.

È da preferire il pascolo sui campi da seminare, in alternativa il prato non umido, sono scadenti le erbe palustri o di bosco; si raccomanda di integrare l'alimentazione con sale, di ritorno dal pascolo (7.3).

In inverno, alla scarsità del pascolo si rimedia somministrando nelle mangiatoie foraggi (fronde di olmo o frassino; fieno tardivo, tenero; citiso, vec-

cia sativa, paglia di legumi, orzo o fava pestata con cicerchia, cibo ottimo ma costoso: 7.3.22).

L'orario del pascolo e dell'abbeverata nella stagione calda e nella fredda, il modo di operare del pastore sono minuziosamente spiegati (7.3.23-26).

Tutte le pecore sono delicate, in particolare le greche (o tarentine), che si allevano prevalentemente al chiuso, non sopportano il caldo e il freddo eccessivi, hanno bisogno di un'alimentazione molto ricca (7.4). Dalla vendita dei loro nati deriva un piccolo reddito, nessuno dal latte; utilizzando due nutrici per ogni agnello, conviene allevare più maschi che nelle greggi a lana rozza. Dopo averli castrati, si uccidono a due anni: le loro pelli, per la bellissima lana, sono vendute ad alto prezzo.

Queste pecore, in quanto *pellitae* (coperte con una pelle) richiedono molte cure sia al pascolo che nelle stalle. Devono essere frequentemente scoperte e refrigerate, la lana va pettinata e bagnata di vino e olio, circa tre volte all'anno è opportuno lavarle. Le stalle devono essere pulite e asciutte; a tal fine, sono efficaci pavimentazioni di tavole bucherellate.

L'epoca della tosatura va scelta in base alla temperatura, in modo che l'animale non soffra né il freddo né il caldo; la pecora tosata deve essere spalmata con un apposito unguento e, dopo tre giorni, lavata in mare o con acqua salata bollita. Ciò assicura salute agli animali, e lana più morbida e lunga.

I rimedi per la salute delle pecore sono gli stessi proposti per il bestiame grosso; ad essi se ne aggiungono alcuni specifici, in particolare contro la *scabies* (7.5).

La castrazione viene effettuata come nel bestiame grosso (7.5.20).

Le capre (7.6) si allevano in aree montuose e silvestri, dove trovano un pascolo ottimale (rovi, fronde di arbusti e di alberi di macchia). I capi migliori sono di grande corporatura, con la cervice piena e corta, di pelo nero, fitto, brillante e molto lungo, con cui si fanno tende per l'esercito e vele (7.6.2).

Le greggi di capre, all'interno di un chiuso, non devono superare i 100 capi; le pecore possono stare in mille nella medesima stalla.

Soffrono il caldo e il freddo e l'alimentazione insufficiente.

È opportuno che l'accoppiamento avvenga in dicembre, in modo che i piccoli nascano in primavera, quando le madri trovano pascolo fresco e rigoglioso.

I caprili devono essere ben puliti, pavimentati in pietra; per le capre non si provvede la lettiera (7.6.7).

Columella espone regole minuziose per l'allevamento dei capretti, e osserva che il pastore delle capre deve essere particolarmente agile e resistente; il suo compito è precedere il gregge, per frenare lo slancio dei capi che guidano gli altri (7.6.7).

Le capre ammalate non mostrano segni di sofferenza, ma muoiono improvvisamente (7.7.1). Si curano con salassi e medicinali, in modo analogo alle pecore. Se le cure non hanno effetto, conviene venderle; se questo è impossibile, è preferibile ucciderle e salarle (7.7.2).

Nelle aree isolate, dove non è possibile vendere il latte, conviene produrre formaggio (7.8.1), da vendere presto o con meno urgenza a seconda che sia prodotto con latte leggero oppure ricco e grasso. Per conservarlo viene salato e lasciato asciugare al sole. Se ben prodotto e stagionato, può essere spedito anche in paesi lontani.

Quanto ai suini (7.9), i maschi devono essere scelti secondo precisi criteri (grandi di corporatura, di ventre basso e cosce ben sviluppate, grifo corto e camuso, collo ampio) per generare prole che li assomigli.

Nelle regioni fredde conviene allevare animali provvisti di setole dure, dense e nerastre, nelle regioni a clima mite si possono scegliere maiali glabri o biancastri.

Sono specificate le età e i tempi per la procreazione: è opportuno che la fecondazione si abbia in febbraio, in modo che i piccoli nascano dopo cinque mesi, quando le madri trovano buon pascolo, e, una volta svezzati, possano essere nutriti di stoppie e legumi.

Nelle aziende suburbane conviene allontanare i piccoli, in modo che le scrofe partoriscono per la seconda volta in un anno.

I maschi vengono castrati, perché ingrassino; è possibile mettere le femmine in condizione di non generare, ma se il pascolo è abbondante conviene farle figliare.

Il maiale prospera ovunque, in montagna e in pianura; preferisce i terreni paludosi, e soprattutto i boschi di quercia, faggio, cerro, e di tutti gli alberi da frutto selvatici. Cresce bene anche sul fondo, nutrito di frutta e cereali, ghiande, legumi se il pascolo è scarso e l'erba immatura.

Il porcile deve avere stalletti divisi da muri abbastanza alti, in modo che la scrofa non esca, ma tali che il porcaro possa in ogni momento controllare gli animali; ogni madre deve essere racchiusa con i suoi nati (per riconoscerli, possono essere segnati con pece liquida). Le soglie del porcile devono essere alte, in modo che i piccoli non possano uscire dai rispettivi stalletti. Il porcaro deve occuparsi degli animali, dell'alimentazione delle scrofe, e dell'accurata pulizia del porcile intero.

Sono minuziosamente espresse le cure da prestare ai suini ammalati (articolate in salassi e medicinali da ingerire 7.10), l'epoca e i modi della castrazione (7.11).



FIG. 7 - Rilievo con scena pastorale, verosimilmente un gregge transumante accompagnato da personale di custodia e da attrezzature caricate su un carro trainato da muli. A destra, figura stante con coltello; in basso, iscrizione con divieto a pastori in transito. Tardo I sec. a.C. Sulmona, Museo Civico.

I cani (7.12) sono guardiani efficacissimi, servi e compagni affezionati e fedeli, custodiscono la *villa* e i suoi prodotti, gli schiavi e il bestiame. Si distinguono i cani da cortile, che proteggono dalle insidie degli uomini, quelli da pastore, che difendono dai lupi, e i cani da caccia. Il cane da pastore deve essere robusto, battagliero, veloce. Si specifica come debbono essere alimentati, a quale età conviene farli accoppiare, come allevare e addestrare i cagnolini, quali nomi scegliere perché rispondano più rapidamente alla chiamata, quando e come tagliare la coda ai piccoli e come curare gli adulti (7.13), liberarli dai parassiti e dalla scabbia.

Gli animali da cortile sono importanti, perché producono sterco utile per fertilizzare molte colture, cibo per la mensa familiare e reddito dalla vendita.

Nella *villa* si allevano, nelle opportune strutture, volatili e pesci, intorno ad essa api, uccelli acquatici e animali selvatici (8.1).

La cura delle galline è importantissima e tradizionale per ogni contadino (8.2.1), insieme con quella dei galli e dei capponi. Se ne può trarre un buon reddito dall'allevamento in fattoria, lasciando da parte l'aleatorietà delle scommesse sui galli da combattimento.

Per ottenere buoni frutti è opportuno allevare non più di 200 galline affidate ad un custode; se libere, possono essere custodite da una vecchietta o da un fanciullo contro eventuali ladri o animali selvatici. Le galline devono essere feconde, rossastre, grosse; i galli di forte corporatura, del medesimo colore, alteri, vivaci, pronti a proteggere il branco delle galline da serpenti e altri animali nocivi. Per ognuno si calcolano cinque femmine.

È opportuno praticare incroci fra galline nostrane e maschi stranieri.

I pollai (8.3) devono essere costruiti nell'area della fattoria che guarda l'orientamento invernale, uniti al forno o alla cucina (perché il fumo è salutare ai polli), articolati in tre ambienti, con un solo piccolo ingresso alla cella mediana, dalla quale si accede alle laterali, arredati con tavolati per le galline, e illuminati da finestre che di notte, per sicurezza, devono essere chiuse. Si devono predisporre cavità nei muri per i nidi delle galline, che vi deporranno e covano le uova, e arredi che vengono minuziosamente descritti. Per l'alimentazione, sono consigliati appositi contenitori (preferibilmente in piombo) con fori nelle pareti, nei quali gli animali introducono la testa per beccare il mangime e bere (8.3.9.).

Si descrivono i mangimi e la loro economicità (8.4: cereali e legumi di varia natura), le ore e i modi dell'allevamento, le protezioni di reti da usare contro i falchi e le aquile (ma questo investimento è conveniente soltanto là dove il prezzo del pollame è alto).

Il guadagno ricavabile dal pollaio (come da ogni allevamento) dipende dall'onestà del personale di custodia (8.4.4), cui è affidata l'alimentazione, la pulizia, la raccolta delle uova (da vendere, conservare, o far covare), la cura dei pulcini (8.5).

Si raccomanda l'allevamento estivo nelle *villae* suburbane, dove i polli novelli si vendono a buon prezzo (8.5.9).

Molta attenzione è dedicata al tempo e ai modi della cova, all'eventualità che alla gallina vengano fatte covare uova di pavone o di anitra, alla nascita e all'allevamento dei pulcini, ai precetti per la salute della gallina, alla conservazione dei capi migliori e alla vendita dei peggiori (8.5.8-23). Si danno consigli per la conservazione delle uova (8.6), per l'ingrasso delle galline (8.7).

I piccioni e i colombe (8.8) si allevano meglio lontano dalle città (nelle aree suburbane possono essere facilmente rubati) collocandoli in cima alle torri o su edifici elevati, costruendo impalcature che sorreggano cassette a loculi o piccionaie in terracotta, o serie di nidi rivestiti di intonaco bianco (gradito ai piccioni) e protetti con reti dai predatori. La pulizia deve essere accurata.

Sono forniti criteri per l'alimentazione e l'allevamento delle covate, e per l'ingrasso di questi volatili, il cui allevamento è altamente redditizio (8.8.9; cfr. Varrone, *de r.r.*, 3.7.10; Plinio, *N.H.*, 10.110).

Le tortore non si allevano, ma si catturano e si ingrassano (8.9) tenendole entro nidi chiusi da reti, infissi sulle pareti. Più complessa è la cattura e l'allevamento in voliera dei tordi, ma il guadagno è tale, pur rispetto a pochi decenni prima, che non solo gli allevatori di uccelli ma anche i contadini lo prendono in considerazione.

I pavoni (8.11) richiedono le cure attente di un proprietario raffinato; si allevano in branchi, con facilità in alcune aree (le isolette boschive a sud dell'Italia, e nelle fasce costiere); vengono lasciati liberi nei luoghi in cui non si teme che possano essere rubati o assaliti da animali selvatici; è sufficiente integrare la loro alimentazione con poco orzo.

Nelle zone interne è opportuno costruire appositi ricoveri, che includano l'abitazione del guardiano.

L'accoppiamento avviene alla fine dell'inverno; le femmine devono deporre le uova nel loro ricovero, che sarà ricoperto da un alto strato di paglia per proteggere il fragile guscio. È più proficuo far covare le uova alle galline, perché in tal caso le femmine di pavone depositano le uova tre volte l'anno. I pavoncini sono accuratamente nutriti e curati.

Analogamente si allevano le galline di Numidia (faraone: 8.12).

Le oche possono essere cresciute ovunque sia un fiume o un lago e abbondante erba, ma abbastanza lontano dalle colture (8.13): costano poco, e si trae un certo guadagno dai piccoli e dalle piume, che possono essere strappate in primavera e in autunno (mentre le pecore si tosano una sola volta all'anno). Si destina un maschio a tre femmine, e si costruiscono cortili (*chenobóscia*) chiusi da muri porticati che contengono la stanza per il guardiano e piccoli chiusi per le oche; in mancanza di stagni o fiumi, bisogna costruire un lago o una piscina artificiale. Le oche pascoleranno in un campo paludoso, seminato con apposite pasture (veccia, trifoglio, fieno greco, una speciale cicoria detta *sírís*, lattuga).

Sono specificate la stagione e le modalità della fecondazione, della deposizione delle uova (che deve avvenire nei *chenobóscia*, ben puliti e con pavimento coperto di paglia), dell'allevamento dei piccoli (che devono essere protetti dai serpenti, dai gatti, dalle donnole). I soggetti più grossi vengono destinati all'ingrasso.

Per allevare uccelli acquatici (8.14: anatre, farquetole, anitrelle, falaridi e simili) l'investimento è maggiore: in un luogo piano si costruisce un laghetto artificiale pavimentato in *opus signinum*, profondo 2 piedi, racchiuso entro un altissimo muro, su cui si appoggiano tralicci o reti per trattenere gli animali e proteggerli dai rapaci. Ai bordi si mettono a dimora piante acquatiche, tutto intorno dove crescere l'erba.

Gli uccelli nidificheranno in piccole strutture in pietra intonacata, coperte, e saranno nutriti nel modo loro gradito (miglio, panico, orzo, ghiande, vinacce, gamberetti, pesciolini, etc.).

Per costituire un allevamento, è consigliabile raccogliere le uova delle razze nominate in giro per le paludi, e farle covare alle galline: i nati perdo-

no la selvatichezza, e si riproducono anche in cattività, a differenza di quelli catturati vivi.

La piscicoltura ha poco in comune con l'agricoltura (8.16), ma è da tempi remoti praticata e tenuta in onore, utilizzando vivai costruiti artificialmente e portando uova di pesci marini nei laghi naturali. Più recentemente, le classi abbienti hanno preferito (anche per golosità) costruire vivai comunicanti con il mare. Il costume è inveterato, e procura reddito.

Lungo la costa i terreni sono poco produttivi, ma si può guadagnare allevando pesci e molluschi adatti ai vari fondali (fangosi, sabbiosi, rocciosi) e ai vari ambiti marini. I vivai devono essere costruiti in modo che vi sia un continuo ricambio di acqua, scavandoli nella roccia o, più spesso, costruendoli in *opus signinum* (8.17); bisogna che sul fondo e nelle pareti siano disponibili anfratti nei quali i pesci possano ripararsi; la profondità e il ricambio dell'acqua devono essere accuratamente calibrati. All'interno è opportuno collocare scogli coperti di alghe, estratti dalle rive in modo da ricreare l'*habitat* naturale. Le triglie non possono essere allevate, danno ottimi frutti i muggini e le spigole. I pesci e i molluschi da immettere nei vivai devono essere scelti in base alla natura dei luoghi, ma anche in base a criteri economici, evitando quelli poco pregiati, che non conviene pescare e tanto meno allevare.

I vivai avranno strutture diverse a seconda dei pesci: per le sogliole, i rombi e i loro simili è sufficiente una profondità massima di 2 piedi; sulle pareti si infiggono fitti tralicci che sporgano sempre dal pelo dell'acqua, e all'esterno, ad una certa distanza, si gettano massi in cerchio, con funzione frangiflutti e di contenimento dei materiali che il moto ondoso spinge a riva.

Ogni specie di pesci deve essere nutrita con mangimi specifici, in particolare i pesci di fondo con scarti dei pesci salati e con le ripuliture delle botteghe dei pescivendoli, ma anche con fichi, corbezzole, sorbe, formaggio fresco (se il prezzo è conveniente). Ai pesci di scoglio o di alto mare è opportuno somministrare anche pesce fresco, pane, fichi secchi (se economici).

Il pesce non ingrassato con mangimi appropriati si vende a basso prezzo, perché gli acquirenti, al mercato, capiscono che proviene da un vivaio e non dal mare.

Presso la *villa* è antico costume allevare, entro vivai, leprotti, caprioli e cinghiali, per diletto e per la mensa. Ai contemporanei Columella consiglia l'allevamento di animali selvatici (caprioli, daini, antilopi di vario genere, cervi, cinghiali) non solo per il piacere dei padroni, ma anche perché procurano un certo reddito. Per il proprio piacere si costruiscono vivai in prossimità della *villa*, alimentando e abbeverando gli animali costantemente. A fini di lucro,

se presso la *villa* si estende un bosco (è opportuno che l'area sia sempre sotto controllo) si cinge, a seconda del prezzo, con un muro in pietra e calce, o in mattoni crudi, o con più economici tralicci in legno, e, nel caso manchi, vi si fa passare acqua corrente o si costruiscono bacini impermeabilizzati con *opus signinum* per la raccolta dell'acqua piovana.

L'estensione di questi vivai può essere notevole, soprattutto in territorio provinciale.

Al nutrimento del pascolo spontaneo il proprietario attento aggiungerà cereali, legumi, vinacce, tutto di poco costo, in particolare per alimentare le femmine dopo il parto e con l'intervento del custode del vivaio.

Antilopi, cinghiali ed altri animali (tranne il cervo, che rimane vigoroso più a lungo) devono essere venduti non oltre i quattro anni.

Per animali piccoli come le lepri sono necessari recinti in muratura, all'interno dei quali vengono deposti gli alimenti (legumi e cereali macerati in acqua).

Alle api (9.2-16; cfr. 9.1) è dedicata un'ampia trattazione, che include le origini, i diversi tipi di sciami e di pasture, la scelta dei luoghi ove collocare gli alveari, la costruzione delle arnie e la loro protezione dai ladri, dagli animali e dagli agenti atmosferici, i criteri per acquistare gli sciami o per catturare i selvatici, la cura ordinaria dell'alveare e i rimedi per le api malate, come raccogliere i favi ed estrarre il miele (9.15) e la cera, che dà guadagno modesto ma è utile a molti scopi (9.16).

Plinio, nato a Como nel 23 o 24 a.C. da famiglia agiata, ricco di cultura e di esperienze acquisite in molti ambienti territoriali del mondo romano, scrisse sugli animali nei libri VIII-XI della *Naturalis Historia*, dedicati rispettivamente ai mammiferi, agli animali acquatici, agli uccelli, agli insetti, e nei libri XXVIII-XXXII, imperniati sui rimedi tratti dagli animali. Qualche cenno sull'allevamento (alimentazione degli animali, principi di veterinaria, concimazione, forza-lavoro) e sui prodotti (concia delle pelli, uso del miele etc.) è nei libri XII-XIX, dedicati alla Botanica.

Plinio si propose di scrivere un'opera utile e di facile consultazione, una *summa* delle conoscenze più vaste possibili, che nasceva dalla sua *curiositas* e dalla sua etica. Fautore di una scienza utile agli uomini, e ostile alle conoscenze aristocratiche come alla grande proprietà, basò la sua trattazione su conoscenze dirette e su informazioni selezionate derivanti dalla tradizione. Attinse soprattutto a Teofrasto, rompendo con il razionalismo aristotelico, ordinò il mondo animale a seconda dell'*habitat*, collezionando storie e asso-

ciando al meraviglioso un interesse pratico (ad esempio le proprietà medicinali e/o dietetiche degli esseri descritti).

La sua opera ha esercitato un'importante influenza sulla tradizione zoologica della cultura occidentale.

Palladio, *vir illustris*, proprietario di *fundi* in Italia, in particolare nei dintorni di Roma, e in Sardegna, scrisse l'*Opus agriculturae* verosimilmente fra il 460 e il 480, in un linguaggio non privo di ricerche stilistiche e di preziosismi.

Dominus appassionato della vita rurale, di cui ebbe diretta esperienza, scrisse per i suoi pari, ricchi proprietari inclini a stabilirsi nelle loro terre e a metterle a valore.

Attinse soprattutto a Columella, ed inoltre a *Vindanios Anatolios Bèrytios* (uno dei *Geoponici graeci*), a *Gargilius Martialis* per la veterinaria, a Vitruvio e Faventino per le questioni architettoniche ed edilizie. Tocca aspetti economici raramente, e quasi soltanto in materia di personale.

L'ALLEVAMENTO TRANSUMANTE

L'allevamento transumante, antico quanto l'allevamento stesso, è la spontanea risposta dell'economia pastorale a condizioni ambientali e climatiche che consentono o impongono l'utilizzazione di pascoli stagionali complementari per il sostentamento del bestiame, che è stabulato soltanto eccezionalmente.

In tale pratica «on trouve moins l'ingeniosité humaine que les lois de la nature vivante auxquelles l'homme a dû obeir en même temps que les bêtes, ses compagnes nourricières» (Blache); nelle zone temperate, del resto, gli animali bradi non sono nomadi, bensì transumanti.

I trasferimenti periodici del bestiame sono effettuati fra due od occasionalmente più di due pascoli stagionali complementari, situati rispettivamente in pianura o nel fondovalle (sfruttati in autunno e soprattutto in inverno), e in montagna, a quota più o meno elevata a seconda degli ambiti regionali (utilizzati in primavera e soprattutto in estate).

Di norma si distinguono una transumanza orizzontale o mediterranea ed una transumanza verticale od alpina, correlata con situazioni ambientali ed economiche diverse.

La prima è tipica degli ambiti geografici caratterizzati da zone montuose innevate in inverno ma ricche di pascoli estivi, e da pianure verdeggianti in



FIG. 8 - Stele funeraria con scena di banchetto, pol-lame e ovini. Da Benevagienna, I sec. d.C. Torino, Museo di Antichità. Inv. 462. Copia a Roma, Mu-seo Civiltà Romana, St. LIII, nr. 54. MCR 3502

inverno ma aride in estate. I trasferimenti (con personale di custodia a piedi o a cavallo, e bestiame da soma e/o carri per il trasporto delle attrezzature) venivano effettuati nella primavera avanzata e in autunno, in modo che il bestiame, prevalentemente minuto, potesse brucare in ogni stagione erbaggi freschi e rigogliosi. In tale ambito, si definisce «piccola» transumanza quella praticata con spostamenti di breve raggio, «grande» transumanza quella caratterizzata da pascoli stagionali complementari ubicati a distanza notevole, coperta in alcuni giorni di cammino.

La transumanza verticale o alpina (o *Almwirtschaft*, *Sommerung*, estiva-ge, *alpage*, *alpeggio*, *monticazione*), è praticata nelle vallate delle zone mon-tuose. Nella buona stagione, il bestiame viene mandato a pascolare a quota

o a quote progressivamente più elevate rispetto alle sedi invernali, soprattutto al fine di sfruttare queste ultime per la produzione del foraggio necessario agli animali durante la cattiva stagione, al ritorno dalle sedi estive. È soprattutto connessa con l'allevamento di bovini e di ovini e caprini ai fini della produzione di latte.

Il termine «transumanza» è talvolta usato, impropriamente, per indicare particolari varietà di migrazioni (a scopi commerciali; in soli ambiti di alta montagna; in relazione a condizioni climatiche eccezionali, etc.), non caratterizzate dalla utilizzazione di pascoli stagionali complementari, mentre il piccolo nomadismo (o seminomadismo) sfrutta, in successione e senza regolare periodicità, i pascoli disponibili, e il nomadismo (o grande nomadismo) consiste nello spostamento continuo attraverso grandi estensioni desertiche o steppiche.

In Italia, come altrove, l'allevamento transumante presenta nel tempo aspetti di continuità correlati con molteplici fattori geografico-geomorfologici e climatici, ma anche variazioni nella tipologia e nella consistenza dei flussi stagionali dovute a fattori politici, economici, antropici.

Come è noto ed intuitivo, di norma tali fattori incidono in misura limitata sulla transumanza a corto raggio («piccola»), in modo più cospicuo su quella a lunga distanza («grande»), che può subire variazioni nel numero dei capi di bestiame e modifiche più o meno consistenti nei tracciati stagionali.

Questi possono risultare alternativamente frammentati in trasferimenti di raggio minore, e riorganizzati su lunghe distanze quando le circostanze risultino favorevoli.

Per quanto riguarda le aree ed i percorsi dell'allevamento transumante, in Italia l'arco alpino e prealpino sono tradizionalmente caratterizzati da trasferimenti verticali ed orizzontali a breve raggio (soprattutto di bovini e di ovini); sono inoltre documentati movimenti su lunga distanza (ad esempio, dal Ferrarese alla Valle d'Aosta).

I pascoli estivi dell'Appennino, sfruttati prevalentemente per l'allevamento di bestiame minuto, sono tradizionalmente utilizzati nell'ambito di movimenti transumanti orizzontali a medio e lungo raggio. Trasferimenti stagionali di bestiame, di volume particolarmente consistente, si sono svolti per secoli e fino al primo quarantennio del Novecento, in direzione dei pascoli invernali della Maremma, del litorale laziale (Viterbese, agro romano, agro pontino), della Puglia settentrionale, di aree campane e lucane.

L'ALLEVAMENTO TRANSUMANTE NELL'ITALIA ROMANA

Nell'Italia antica l'allevamento transumante venne praticato da epoca pre-protostorica, con trasferimenti di raggio più o meno esteso verosimilmente regolati, in tempo di pace, da accordi e consuetudini che permettevano alle comunità di sfruttare i rispettivi pascoli stagionali complementari.

Roma estese progressivamente le sue conquiste ad un mosaico di comunità nel cui ambito l'economia agro-silvo-pastorale aveva caratteristiche correlate con molteplici fattori, in particolare con l'ambiente geografico-geomorfologico, la pressione demografica, i rapporti con le comunità adiacenti.

La confisca e la trasformazione in *ager publicus* di parte del territorio delle comunità annesse (in linea di massima corrispondente alle terre pubbliche di queste) offrì la possibilità di sfruttare aree agricole e pascolive progressivamente sempre più estese, secondo modalità soltanto intuibili per l'epoca più antica.

Nel III sec. a.C. la conquista dell'Italia centro-meridionale e la formazione, soprattutto nel periodo intercorso fra le due guerre puniche, di consistenti capitali, avevano costituito le premesse per lo sfruttamento dell'*ager publicus* (pascolativo e non) progressivamente acquisito.

Significativamente, all'inizio del III sec. a.C., Livio (10.23.13; 10.47.7: 296 e 293 a.C.) documenta cospicue multe inflitte a *pecuarii* per abusi commessi in aree verosimilmente non distanti da Roma e, indirettamente, l'investimento di capitali in attività pastorali di tipo stanziale o transumante.

Si ritiene che l'*ager publicus* pascolativo acquisito nell'Italia centro-meridionale sia stato sfruttato per l'allevamento transumante da parte di piccoli, medi e soprattutto grandi allevatori, che disponevano di capitali da investire in imprese armentizie già prima della guerra annibalica.

Al termine di questa, che sconvolse le attività agricole e pastorali in gran parte dell'Italia centro-meridionale, si presentò in modo nuovo e imponente la possibilità di organizzare su vasta scala imprese armentizie transumanti, utilizzando con trasferimenti stagionali vasti pascoli ubicati sui rilievi dell'Italia centrale e della Lucania e nelle pianure adiacenti. Allo stesso tempo, l'afflusso di capitali e di schiavi in conseguenza delle guerre vittoriose favorì lo sviluppo su vasta scala dell'allevamento che per il carico del bestiame e l'ubicazione dei pascoli (necessariamente molto estesi) fu prevalentemente transumante.

I flussi stagionali di bestiame grosso e minuto assunsero il carattere consistente e regolare che si andò progressivamente accrescendo nel corso della tarda età repubblicana e caratterizzò tutta l'età imperiale (come gran parte di quella

medievale e moderna), coesistendo, nelle stesse aree, con movimenti di raggio minore e con l'allevamento stanziale sostenibile dai vari ambiti territoriali.

Nel II sec. a.C., multe inflitte a *pecuarii* (per abusi verosimilmente commessi vicino a Roma: 196 a.C.: Livio, 33.42.10; 193 a.C.: Livio, 35.10.11-12 e *coniurationes* di pastori represses in *Apulia* (7000 schiavi condannati nel 185-184 a.C.: Livio, 39.29.8-9; Livio 39.41.6-7) documentano i sempre più cospicui investimenti delle classi elevate romane in forme di allevamento stanziale e transumante.

Il punto di vista dei ceti capitalistici del tempo è ben espresso dall'opinione, ripetutamente attribuita a Catone, secondo cui *bene pascere, satis bene pascere, male pascere* precedevano, nell'ordine, l'agricoltura come fonte di elevato reddito (Cicerone, *de off.* 2.89; Plinio, *N.H.* 18.29-30; Columella, 6. *praef.* 4-5; cfr. Servio, *ad Aen.*, 7. 539; Plutarco, *Cato maior* 4.6; 21.5).

Se nel *de agri cultura* Catone non tratta esplicitamente dell'allevamento su scala più o meno vasta, fonte di cospicuo reddito, che veniva praticato con una particolare organizzazione (pastori, cani, attrezzature pastorali, ricoveri) su pascoli esterni alle aziende-tipo laziali e campane oggetto del suo interesse nel trattato, la rilevanza economica che egli attribuiva all'allevamento si percepisce in alcuni passi: Catone raccomanda (*de a.c.*, 9; cfr. 1.7) fra i *praedia* redditizi il prato, e soprattutto il prato irriguo.

Il capitolo 149, relativo alle modalità di vendita del pascolo invernale (cfr. sopra) documentava movimenti abituali e di buona o notevole consistenza di bestiame custodito da *pastores* (certo più di uno, e secondo Catone un *pastor* poteva custodire 100 pecore: *de a.c.*, 10.1) dipendenti da un *emptor*. Se ne deduce che tali movimenti avevano un ritmo stagionale fissato nel tempo e nello spazio, e che nelle aree laziali e campane familiari all'autore, disseccate in estate, i pascoli complementari dovevano essere cercati sulle alture adiacenti.

La *lex agraria* epigrafica del 111 a.C. (*C.I.L.* I, 200 = *C.I.L.* I², 585) è la più antica testimonianza esplicita a noi pervenuta dell'allevamento transumante come fenomeno organizzato e regolamentato da leggi pubbliche.

Il testo sanciva, fra l'altro, i modi di utilizzazione dei pascoli pubblici e dei percorsi (*calles* e *viae publicae*) lungo i quali si effettuavano i trasferimenti stagionali del bestiame.

Fra l'altro, gli aventi diritto ad utilizzare terre pubbliche riservate a fondi limi-trofi potevano far pascolare, senza pagare la tassa detta *scriptura*, soltanto dieci bovini ed un certo numero di capi di bestiame minuto (ll. 14-15, cfr. 25-26).

Alcune normative tutelavano i piccoli allevatori applicando su alcune terre pubbliche lo stesso limite numerico di capi di bestiame già fissato per



FIG. 9 - Insegna di bottega: in basso a destra, lepri; in alto da destra a sinistra, scimmie, un contenitore cilindrico (per l'allevamento delle chiocciole?)

i compascui, non eccedendo il quale il pascolo era esente da tassa (*scriptura*).

Veniva inoltre sancita la libera percorribilità delle vie armentizie (*calles*, è l'attestazione più antica del termine) e delle *viae publicae* nel corso dei trasferimenti stagionali del bestiame (ll. 25-26; cfr. 37-39).

Tali disposizioni attestano l'importanza che la classe dirigente romana riconosceva all'allevamento, in particolare a quello transumante.

Esso evidentemente era praticato negli ultimi decenni del II sec. a.C. (e forse già in epoca anteriore) su scala tanto vasta da avere percorsi propri, lungo vie propriamente armentizie e pubbliche, di cui si rese necessario regolamentare l'uso.

Allo sfruttamento dell'*ager publicus* agricolo e pascolativo partecipavano le aristocrazie municipali. Uno spaccato di questa realtà ci è noto per l'area frentana. Nel 66 a.C. Cicerone difese *Aulus Cluentius Habitus*, di ceto equestre, appartenente ad una famiglia dell'aristocrazia municipale di *Larinum*.

Sostenendone l'innocenza, Cicerone discusse (*pro Cluent.*, 161), tra vari fatti relativi al passato di *Cluentius*, una controversia scoppiata sulle *calles* fra alcuni *vilici* di questo, che ne avevano difeso gli interessi (*rem domini et privatam possessionem*), ed i pastori di un *Ancharius* e di un *Pacenus*.

Poiché la *privata possessio* di Cluenzio venne difesa dai suoi *vilici*, se ne deduce che i fatti si svolsero in aree coltivate, quindi di pianura o fondovalle o del basso rilievo.

È possibile, ma non certo, che la controversia sia sorta nel territorio *Larium*, per vocazione potenzialmente ricco di prodotti agricoli e di allevamento, dove le famiglie abbienti del luogo possedevano *praedia, negotia, res pecuariae* (Cicerone, *pro Cluent.*, 198), e che doveva essere percorso in età romana da una o più *calles* (è significativo che a breve distanza dalla città corressero alcuni tratturi aragonesi).

La controversia provocata dallo sconfinamento delle greggi o mandrie nei campi, con conseguenti danni alle colture, tradizionale conflitto fra pastori ed agricoltori, fu verosimilmente connessa con la grande transumanza fra la Sabina e l'*Apulia*, se l'*Ancharius* proprietario delle greggi o mandrie transumanti apparteneva alla famiglia degli *Ancharii* proprietari, insieme con i *Paciani* (verosimilmente i *Paceni* della *pro Cluentio*) di fondi nel territorio di *Amiternum* (*C.I.L.* I², 1833; cfr. anche *C.I.L.* IX, 888).

Varrone è il primo fra gli autori latini a trattare esplicitamente e sistematicamente, in molti passi del secondo libro del *de re rustica* (*de re pecuaria*, cfr. anche 1.6.5; 3.17.9) dell'allevamento transumante, di cui fornisce un quadro articolato e di insostituibile importanza grazie alla sua esperienza personale in materia, che traspare vivacemente dal testo.

Varrone si dichiara agricoltore (1.1.11) e grande allevatore su *saltus* (2. *prae*f. 6), considera l'agricoltura e l'allevamento come branche dell'attività rurale separate ma complementari (1.2.15-17 e *passim*), condanna l'abbandono della coltivazione dei campi a favore dell'allevamento, e ritiene che dalla pratica complementare delle due attività derivino innegabili vantaggi economici (2. *prae*f. 5; 1.2.21).

Le considerazioni sul bestiame stanziale, pascolante sul fondo e/o negli immediati dintorni, non sono distinte da quelle sull'allevamento transumante, in massima parte contenute nel libro II (*de re pecuaria*).

Varrone scrive avvalendosi della propria esperienza di allevatore, di quanto aveva appreso da amici ed esperti in materia e da fonti, fra cui certamente Aristotele, Teofrasto e Magone.

Il trattato di Magone (III sec. a.C.) relativo all'agricoltura (o, più precisamente, all'arboricoltura) e all'allevamento nel territorio cartaginese, fu tradotto in latino per incarico del Senato dopo la distruzione di Cartagine (Plinio, *N.H.*, 18.3.22; cfr. Varrone, *de r.r.*, 1.1.10; Columella 1.1.13).

Alla traduzione, copie o più spesso estratti della quale si diffusero fra gli agricoltori e gli allevatori, e di cui Varrone raccomandava frequentemente l'uso al *magister pecoris*, seguirono riduzioni in greco, prova evidente della importanza e della utilità del trattato, che fu verosimilmente adattato ad aree

circummediterranee e a condizioni climatiche diverse da quelle nord-africane. Alcuni precetti magoniani finirono col confluire nei *Geoponica* di Cassiano Basso (scritto compilativo di epoca bizantina) e da questo nel libro dell'agricoltura di Ibn al Aawam, arabo di Siviglia (XII sec. d.C.), a conferma di una lunga fortuna in diversi ambiti circummediterranei.

Non sappiamo se Magone trattasse oltre che dell'apicoltura e dell'allevamento ovino, equino, bovino e di animali da cortile nelle piccole e medie aziende della *chora* cartaginese, ricca di colture e di pascoli, anche dell'allevamento transumante o seminomade (soprattutto di ovicapriini) tradizionalmente praticato nel territorio circostante.

Verosimilmente Magone non discuteva l'allevamento suino, poiché il consumo della carne di maiale era vietato ai Punici e alle altre popolazioni semitiche.

Con minuziose ripartizioni, in prima persona o tramite i suoi interlocutori, esperti nelle varie branche dell'allevamento e i cui nomi spesso richiamano la materia trattata, Varrone espone nel *de re pecuaria* la *scientia pecoris parandi ac pascendi*, i criteri *de numero* e quelli da seguire nella mungitura, nella preparazione del formaggio, nella tosatura degli animali.

Non viene fatta distinzione fra l'allevamento stanziale e quello transumante, se non per quanto riguarda la prestanza (*de r.r.*, 2.10.3; 2.2.9) degli schiavi pastori, che deve essere maggiore in quelli che seguono il bestiame negli spostamenti stagionali.

I passi relativi all'allevamento (transumante e non) permettono di ricostruire un quadro articolato della transumanza di età tardorepubblicana, nelle aree italiche del centro-sud ben note a Varrone in quanto proprietario di bestiame, di greggi, di pascoli.

Varrone nota che il bestiame, grosso e minuto, ha bisogno di pascoli appropriati (*de r.r.*, 2.1.6 e 17; 2.3.6-7; 2.5.11; 2.5.14) e soffre il caldo e il freddo eccessivi (1.1.22; 2.2.17); per questo è opportuno alternare erbaggi estivi ed invernali (2.1.16; 2.2.9; cfr. 1.6.5).

L'allevamento transumante viene praticato con greggi di pecore (2.1.16; 2.9.6; 2.10.3), o di capre (2.10.3; cfr. 2.3.6-7), con greggi miste di pecore e capre (2.10.3), con mandrie di buoi (2.5.11; 2.10.1) e di muli (2.1.16).

I muli effettuano spostamenti stagionali «verticali» fra i pascoli della pianura reatina ed i monti circostanti (2.8.5; cfr. 2.1.16), i bovini trasferimenti lungo le *calles*, come gli ovini, e dai monti alle piane costiere (2.5.11; cfr. 2.10.1 e 2.10.3; 2.2.9 (*greges*); 2.5.11 (*pecus*)). Il bestiame minuto, se non è stabulato, compie spostamenti stagionali tra pascoli che possono distare molte miglia (2.1.16; 2.2.9). Oltre alla consueta transumanza orizzontale

ovina, Varrone ricorda il trasferimento di un gregge di pecore dall'Umbria *ultima* al Metapontino (2.9.6).

Varrone non attesta l'allevamento transumante dei cavalli (2.7.1-16; 2.10.11; cfr. 2. *praef.* 6 e 2.1.16; 2.10.11), ma sottolinea la necessità che utilizzino pascoli ricchi e freschi che nel Reatino (2. *praef.* 6) verosimilmente saranno stati sfruttati, come nel caso dei muli, con movimenti di transumanza verticale o con trasferimenti nella pianura laziale.

Varrone (2.10.11) e Strabone (6.3.9) indicano la presenza di tradizionali consistenti allevamenti equini in *Apulia* e in *Lucania* (cfr. Liv. 24.20: nel 214 a.C. circa 4000 cavalli razzati in *Apulia* e nel Salento vennero dati ai cavalieri dell'esercito cartaginese affinché li domassero). Varrone (2.10.11) attesta l'allevamento stanziale *in stabula*, ma è verosimile che le mandrie brade si spostassero stagionalmente tra la fascia costiera e le alture del retroterra.

Dal *de re pecuaria* si ricava che i pascoli sfruttati stagionalmente potevano essere molto distanti fra loro (2.1.16; 2.2.9; 2.9.16) ed erano raggiunti percorrendo vie dette *calles*, lunghe talvolta molte miglia (2.2.9; 2.9.16; 2.10.1; 2.10.3; 3.17.9). Il numero dei capi di bestiame deve essere calcolato in modo che il pascolo non manchi o non avanzi, con un conseguente danno economico (2.1.24). Nelle aree pascolive, estese e solitarie (2.2.9), gli uomini e il bestiame sono esposti al rischio dei briganti e degli animali selvatici (2.10.3).

Varrone attesta flussi stagionali di bestiame fra l'*Apulia* ed il Sannio (2.1.16: *greges ovium*), fra l'*Apulia* ed il Reatino (2.2.9: *greges*), fra l'*Apulia* e la Sabina (3.17.9: *pecus*), oltre ai già ricordati trasferimenti «verticali» tra la pianura di *Rosea* (in Sabina) ed i monti circostanti (2.1.17; 2.8.5).

Sono inoltre frequenti i riferimenti all'allevamento, in particolare transumante, in Epiro (2.2.9: *ovis*, cfr. 2.9.1; 2. *praef.* 6 e 2.1.2: *pecus*, cfr. 2.2.1; 2.2.20; 2.5.1; 2.5.10; 2.9.5): è Attico ad esporre (2.2.1 ss.) come si pratica l'allevamento ovino, stanziale e transumante (2.2.9), sulla base della sua esperienza personale conseguita in Epiro, ove aveva proprietà nella regione di *Buthrotum*.

Per ciascuna specie vengono esposti i criteri secondo cui è opportuno scegliere i capi di bestiame (2.1.11; 2.1.13-14, etc.), quale deve essere la loro età (né troppo giovane, né troppo avanzata perché le femmine non potrebbero procreare: 2.1.13), come garantirsi contro eventuali malattie o difetti all'atto dell'acquisto (2.1.15; 2.2.5-6; 2.3.3; 2.5.11; 2.5.18; 2.7.6; 2.7.16; 2.8.3), come mantenere sani gli animali (2.1.21-23; 2.2.7; 2.2.20; 2.3.8; 2.5.18).

Nella scelta degli ovini, grande importanza è attribuita alla ricchezza del vello (la lana è uno dei prodotti più importanti dell'allevamento ovino), alla bontà della razza e all'età feconda (2.2.2-4). Il gregge deve essere composto

di pecore e arieti e di nati dei due sessi in giusta proporzione; si suggerisce di uccidere e vendere un certo numero di animali di scarto e gli agnelli in soprannumero (2.1.24).

Un gregge può raggiungere i 1000 capi; Attico ne possedeva di 800, Varrone di 700 (2.10.11). Il numero dei pastori era calcolato in proporzione: Varrone metteva un uomo a guardia di 70, Attico di 80 pecore (2.10.11).

Quanto all'epoca del concepimento e del parto, secondo Varrone il periodo migliore per l'accoppiamento del bestiame ovino va dal 13 maggio al 23 luglio (dal tramonto di Arturo a quello di *Aquila*: 2.1.18; 2.2.13), epoca del trasferimento ai pascoli estivi per le greggi transumanti. Gli agnelli nascono cinque mesi dopo, in autunno (2.1.19; 2.2.13-14; cfr. 2.2.15), quando il pascolo è nuovamente in pianura, dove verosimilmente esistono migliori attrezzature per allevare i nuovi nati, cui vengono dedicate molte cure (2.2.14-17). I pastori devono porre molta attenzione nel far sì che l'accoppiamento ed il concepimento avvengano al tempo giusto: Varrone fornisce molte istruzioni in materia (2.1.18; 2.2.13-14), perché i nati fuori tempo (*agni cordi*: 2.1.19; 2.2.5; 2.3.1; cfr. Plinio, *N.H.*, 8.72.187, ed il termine moderno «cordeschi») di dimensioni inferiori e più deboli, dovevano creare difficoltà nell'allevamento e specialmente nei trasferimenti stagionali. I parti fuori tempo incidono anche sulla produzione del latte (e quindi dei prodotti derivati); il latte era infatti necessario per l'allevamento dei piccoli (2.2.15-16), e si riteneva che non mungere le madri aumentasse la produzione della lana e degli agnelli (2.2.17).

Per la scelta delle capre si suggeriscono criteri simili a quelli esposti per gli ovini (l'età feconda, la robustezza, la ricchezza del vello: 2.3.3; cfr. 2.1.14); è opportuno che concepiscano in autunno e partoriscono in primavera (2.3.8), in modo che i nuovi nati possano affrontare l'eventuale trasferimento al pascolo estivo prima della calura. Le capre sono più difficilmente controllabili delle pecore, poiché tendono maggiormente a disperdersi; è quindi opportuno raggrupparle in greggi di circa 50 capi (in tal modo sono anche più difese dalle malattie: 2.3.10; cfr. 2.3.8); in alcune regioni pascolano in gruppi di 100 (2.3.10).

Si suggerisce che i bovini siano scelti soprattutto tenendo conto dell'età (che deve essere feconda), della robustezza, della bontà della razza (2.5.7-10; cfr. 2.1.13-14); l'epoca favorevole al concepimento, per il quale si danno istruzioni (2.5.12), è il mese di giugno (2.5.12), in modo che le vacche partoriscono dopo 10 mesi (2.1.19; 2.5.13), in primavera, quando la temperatura è mite e il pascolo verdeggianti (2.5.13); i nuovi nati sono curati dai pastori secondo precisi criteri e (2.5.16) dopo pochi mesi sono in grado di

affrontare il trasferimento all'eventuale pascolo estivo; dall'equinozio d'autunno pascolano insieme con le madri (2.5.16). Le mandrie di bovini comprendono di norma 100-120 capi (2.5.18).

I muli devono essere scelti in base all'età, alla robustezza, alla bellezza (2.8.5); l'epoca migliore per il concepimento è il periodo compreso fra l'equinozio di primavera ed il solstizio, cioè fra il 21 marzo ed il 21 giugno; il parto avviene dopo 12 mesi (2.8.4; 2.8.6), quando la temperatura è mite e il pascolo ricco. I muli del Reatino, di cui Varrone aveva diretta esperienza (2.8.5-6), erano particolarmente celebri (Strabone 5.3.1).

I cani da pastore (2.9.1-16) hanno un ruolo molto importante nell'allevamento, in particolare ovicaprino e per la difesa delle greggi dai lupi. I cani devono essere di buona razza, robusti e sempre ben nutriti, in modo che non attacchino il gregge. È opportuno munirli di collari di cuoio irti di chiodi, per proteggerli dal morso dei lupi (2.9.15). Secondo Varrone il loro numero deve essere proporzionato a quello dei capi di bestiame (2.9.16), ma le greggi transumanti devono essere accompagnate da un numero di cani maggiore di quello che sta a guardia delle pecore allevate sul fondo, poiché attraversa periodicamente regioni ove sono molti animali selvatici (2.9.16).

I pastori (2.10.1-11) possono essere più o meno giovani a seconda che custodiscano bestiame minuto o grosso; è opportuno che gli animali transumanti siano custoditi dai più robusti fra costoro, in grado di sostenere i molti disagi dei pascoli di montagna e di difendere se stessi ed il bestiame loro affidato (2.10.1-2). Un *magister pecoris*, maggiore per età e per esperienza, cura il vitto degli uomini e ne dirige il lavoro, si occupa della sanità degli animali (2.10.2; 2.10.5), tiene le *rationes dominicae pecuariae* (2.10.10).

I pastori devono essere agili e robusti in modo da seguire il bestiame, difenderlo dagli animali selvatici e dai ladri, caricare e scaricare le bestie da soma (2.10.3) che trasportano tutta l'attrezzatura necessaria per il periodo del pascolo *in saltibus et silvestribus locis* (cio che serviva *ad victum hominum*, ripari e reti per formare recinti temporanei per il bestiame, recipienti per contenere il latte e fare il formaggio, etc.: 2.2.9).

Nelle inospitali aree dei pascoli estivi, i pastori vivevano in ricoveri improvvisati (2.10.6), talora insieme con schiave che *cibaria pastoribus expédiant eosque adsiduios faciant* (2.10.6-8), e che *puerperio familiam faciunt maiorem* (2.1.26). Il numero dei pastori (uno per 80 o per 100 pecore: 2.2.20 - in Epiro-; 2.10.10-11) varia a seconda dei proprietari.

Quanto al latte, alla preparazione dei formaggi e della tosatura, Varrone fornisce varie indicazioni: a seconda degli animali il latte ha diverse proprietà



FIG. 10 - Lato breve di sarcofago marmoreo con scena di trasporto di animali (cerbiatti o capretti; cinghiali) su carro trainato da buoi. Fine II o III sec. d.C. Roma, Palazzo Mattei. Copia al Museo Civiltà Romana, ST.LIV, nr. 33, MCR 3540

e digeribilità (2.11.1-2); il migliore è quello che non viene conservato troppo a lungo dopo la mungitura e che non è stato munto subito dopo il parto (2.11.2). Tra i formaggi preparati con tale latte, i più nutrienti sono i vaccini, seguiti da quelli di pecora e dai caprini (2.11.3); i formaggi freschi sono più nutrienti e digeribili (2.11.3); l'epoca della preparazione va dall'inizio di maggio al mese di luglio (2.11.4). A questo proposito si può osservare che essa coincide in buona parte con lo sfruttamento dei pascoli estivi, di norma distanti dai centri abitati e nei quali lo smercio del latte sarebbe stato impossibile. Varrone precisa, fra l'altro, che se il formaggio viene salato, per conservarlo più a lungo, è preferibile cospargerlo di salgemma piuttosto che di sale marino (2.11.5).

Prima della tosatura le pecore devono essere esaminate, per sincerarsi che non siano affette da malattie come scabbia o ulcere (in tal caso devono essere curate: 2.11.6). L'epoca della tosatura è compresa fra l'equinozio ed il solstizio primaverile (2.11.6), cioè viene a coincidere con il periodo compreso tra la fine di maggio e la fine di giugno, che precede (nel caso di bestiame

transumante) il trasferimento delle greggi ai pascoli estivi. Dopo la tosatura, le bestie devono essere curate spalmandole di vino ed olio o di altri emollienti (2.11.7); se sono *tectae*, si raccomanda di coprirle nuovamente (2.11.7). Le *oves hirtae* vengono spesso tosate intorno a giugno (2.11.7). In Italia di norma si effettua una sola tosatura annuale (*ibid.*).

La lana della pecora serve *ad vestimentum*, quella della capra *ad usum nauticum* ed *ad bellica tormenta et fabrilia vasa* (2.11.11); anche le pelli servono per vestirsi (*ibid.*). Vale la pena di osservare che secondo Varrone questa è una usanza barbarica e propria della Grecia antica; in realtà essa dovette essere diffusa in Italia sia in età repubblicana che imperiale.

I pascoli erano pubblici o privati. I primi venivano concessi in uso (*possessio*) ai richiedenti e aventi diritto, i secondi potevano essere sfruttati dai proprietari (Varrone, *de r.r.*, 3. 1. 8) o essere dati in affitto a terzi (Catne, *de a.c.*, 149).

Le norme relative alla *possessio* dell'*ager publicus* pascolativo (*ager scripturarius*) variarono nel tempo.

Nei primi decenni del II sec. a.C. fu emanata una legge secondo cui veniva fissato in 100 unità di bestiame grosso e in 500 di bestiame minuto il numero massimo dei capi di bestiame che ciascun occupante poteva far pascolare sull'*ager scripturarius*.

Tale normativa, che presupponeva la disponibilità di vastissime aree pascolive (per il carico di bestiame indicato si ritiene dovessero essere necessari da 1235 a 1984 *iugera* circa) fu a quanto pare soppressa dalla legge graccana, o rimase inosservata. L'estensione dell'*ager scripturarius* non dovette essere sostanzialmente modificata dai tentativi di recupero dell'*ager publicus* di età graccana, che sembrano avere interessato le aree coltivate o coltivabili e non quelle pascolive.

Alla fine del II sec. a.C., la *lex agraria* epigrafica (*C.I.L.* I, 200 = *C.I.L.* I², 585: 111 a.C.) sanciva la gratuità del pascolo sull'*ager publicus* per un numero di animali limitato (ll. 14-15) e il pagamento della *scriptura* per il bestiame eccedente. Venivano così tutelati i piccoli allevatori e si tendeva a conservare il carattere originario e l'antica finalità dell'*ager publicus* come complemento della piccola proprietà.

Il pascolo sull'*ager scripturarius* era gravato (si può presumere che sia durata a lungo l'esenzione del pagamento per un piccolo numero di capi?) di una tassa (*scriptura*, più raramente *scriptura pecoris*) la cui riscossione era appaltata, certo da epoca molto antica, a *societates* di *publicani* (*scripturarii* o *pecuarii*), cui spettava l'amministrazione della *scriptura*, non del pascolo. La

locazione della *scriptura* aveva luogo per aggiudicazione e sotto la presidenza dei censori o, in assenza di questi, dei consoli.

L'ammontare della tassa e la possibilità da parte dei *publicani* di tutelarsi mediante *pignoris capio* erano pubblicamente fissati *lege censoria*. Ne derivava un vantaggio: gli allevatori sapevano ciò che avrebbero dovuto pagare, e i *publicani* potevano valutare l'ammontare dell'affare ed elevare in base a ciò la loro offerta. La *lex censoria* regolava inoltre i rapporti fra gli allevatori ed il *magister scripturae* o i suoi agenti (dal *pro magistro* agli schiavi incaricati dei contatti diretti con gli allevatori), fissava i terreni destinati al pascolo (ma l'esatta estensione avrebbe richiesto enormi operazioni di ricognizione) ed il carico di bestiame sostenibile.

Non abbiamo elementi che permettano di calcolarne l'ammontare. Certo doveva trattarsi di una somma fissa (*certum aes*), imposta su ogni capo di bestiame immesso al pascolo; è verosimile che variesse secondo la taglia e/o le categorie del bestiame analogamente a quanto documentato sulla Grecia antica e in contesti moderni. Nel caso della Dogana aragonese, la fida variava anche secondo la qualità dei pascoli, o locazioni, e la loro ubicazione.

Il reddito doveva essere considerevole, se per lungo tempo il gettito della *scriptura* alimentò in modo cospicuo il tesoro pubblico, e se i *publicani* tendevano ad accaparrarsene la riscossione.

Al pagamento si arrivava probabilmente in seguito a *pactiones* fra i *publicani* e gli interessati allo sfruttamento dell'*ager scripturarius*; è possibile che in età più antica la tassa fosse corrisposta in natura. Può essere utile ricordare che in epoca moderna si hanno frequenti esempi di pagamento in parte in denaro e in parte in natura, o anche solo in natura, soprattutto con la corresponsione di un quantitativo di formaggio).

Il pagamento poteva essere effettuato in punti fissi e obbligati di passaggio del bestiame (passi, e soprattutto ponti o guadi); oppure, più verosimilmente, in punti di passaggio obbligati era eseguito il controllo dell'avvenuto pagamento.

Nelle aree in cui è stata praticata la grande transumanza si hanno, in età medievale e moderna, esempi dell'una e dell'altra possibilità. Nel caso della Dogana aragonese, la verifica del pagamento era effettuata in corrispondenza dei passi (Guglionisi, Civitate, Ponterotto, La Motta, Biccari e San Vito, Ascoli e Candela, Melfi e Spinazzola). Qui i cavallari controllavano che i locati avessero il bollettino attestante il versamento della *fida*. La Camera di Roma imponeva agli allevatori la denuncia del numero dei capi di bestiame in Campidoglio; i punti di controllo del bestiame erano ai ponti Mammolo,

Nomentano e Salario, donde gli armenti erano avviati alle montagne per la via Tiburtina o per la Salaria.

Analoghi criteri furono applicati dalla Mesta nella penisola Iberica e nella Francia meridionale.

In età tardorepubblicana l'ammontare della *scriptura* veniva calcolato sulla base della *professio*, cioè della dichiarazione al *publicanus*, o meglio al suo agente, del numero dei capi di bestiame immessi nel pascolo pubblico. Dichiarazioni inesatte o immissioni abusive erano punite con la confisca irrevocabile del bestiame (*commisum*, cfr. Varrone, *de r.r.*, 2.1.16). Lo *scripturarius* poteva anche garantirsi mediante *pignoris capio* di greggi o mandrie intere e del relativo personale di custodia, da esse inscindibile.

A loro volta gli allevatori erano tutelati contro eventuali, e di fatto frequenti abusi dei *publicani scripturarii*.

I trasferimenti stagionali del bestiame si svolgevano lungo vie destinate al transito degli animali, dette *calles*, o lungo le *viae publicae* (C.I.L. I², 585, 1.26); in età tardorepubblicana esse erano liberamente percorribili, e il bestiame in transito non era sottoposto al pagamento di alcuna tassa, ma è possibile che in punti determinati si effettuasse il controllo dell'avvenuto pagamento della *scriptura*.

In età tardorepubblicana le *calles*, cioè le vie armentizie, costituivano insieme con le *silvae* una provincia; essa venne offerta a Cesare e Bibulo nel 60 a.C., probabilmente con il pretesto del controllo dell'ordine sui tratturi e nelle attigue zone di pascolo (cfr. Suet., *Iul.*, 19, 2).

Con ciò gli *optimates* intendevano frustrare le ambizioni di Cesare, ma è certo che il brigantaggio e le agitazioni e rivolte dei pastori rappresentavano un pericolo costante; anche le controversie fra i pastori e gli agricoltori nelle zone attraversate dalle *calles* erano frequentissime così da richiedere un controllo continuo.

Nell'Italia preromana e romana le aree ed i percorsi dell'allevamento transumante possono essere ipotizzati, in ottica diacronica, sulla base di vari fattori (fra cui le caratteristiche geomorfologiche dei vari ambiti geografici, la pressione demografica e la distribuzione degli insediamenti, delle aree coltivate e di quelle pascolive, le attività produttive connesse con l'allevamento), e in alcuni casi accertati grazie a fonti letterarie, epigrafiche, archeologiche.

In età tardorepubblicana, in particolare, la transumanza dovette essere praticata, oltre all'allevamento stanziale sostenibile dalle singole aree, ovunque fosse possibile e vantaggioso sfruttare stagionalmente pascoli complementari sia pubblici che privati.

L'allevamento transumante, come sopra specificato, è attestato da fonti letterarie ed epigrafiche soltanto a partire dall'età tardorepubblicana. Sono soprattutto i trattati *de agri cultura* e *de re rustica* a fornire indicazioni sugli animali, i pastori, i pascoli, gli itinerari percorsi nel corso degli spostamenti stagionali. La discontinuità e la maggiore o minore consistenza delle informazioni sembrano dipendere dall'interesse per l'argomento e soprattutto dall'esperienza diretta dei singoli autori.

Nel II sec. a.C., Catone (*de a.c.*, 149: cfr. sopra) sembra documentare l'esistenza di trasferimenti stagionali di raggio limitato nell'area laziale-campagna; lo sfruttamento di pascoli alternativi situati rispettivamente nell'Appennino centrale e nelle pianure laziali (su cui anche Plin., *Ep.*, 2, 17, 3) ha continuato ad essere praticato, con modalità simili, dall'antichità sino agli ultimi decenni del Novecento, sia pur con variazioni nel numero dei capi del bestiame, con una costanza nei ritmi e nel volume dei movimenti stagionali paragonabile alla grande transumanza fra l'Aquilano e il Foggiano.

Le fonti del I sec. a.C., più numerose ed ampie, si riferiscono per lo più alle aree fra la Sabina e l'*Apulia*, in cui veniva praticata la grande transumanza orizzontale; sono attestati sia movimenti di vasto raggio che spostamenti «verticali»: Cicerone (*pro Cluent.*, 161) fa riferimento a trasferimenti stagionali che avvenivano, a quanto pare, fra l'Amiternino e l'*Apulia* (cfr. sopra). Varone documenta movimenti transumanti fra l'*Apulia* e il Sannio (*de r.r.*, 2, 1, 16), fra l'*Apulia* e il Reatino (2, 2, 9), fra l'*Apulia* e la Sabina (2, 2, 9; 3, 17, 9), e la transumanza verticale di mandrie di muli fra la piana di *Rosea*, in Sabina, ed i monti circostanti (2, 1, 17; 2, 8, 5).

Dati sull'economia pastorale e sulle pratiche cultuali in queste aree sono forniti da indagini archeozoologiche su campioni significativi: lo studio dei reperti faunistici dal santuario di Civitella di Nesce-Pescorocchiano, nella valle del Salto, tra *Alba Fucense* e *Reate*, ha consentito di individuare una prevalenza (circa 85%) di ovini e caprini abbattuti a scopo sacrificale in età abbastanza avanzata (3 anni ed oltre), seguita da un 13% circa di frammenti ossei di suini e dal 2% di bovini (rispettivamente almeno 25, 7 e 3 individui).

Come offerta era utilizzata una parte del cranio, sia nel caso dei caprovini che in quello dei suini, oppure l'intero animale (nel caso delle pecore e delle meno frequenti capre, non più feconde e produttrici di latte).

Sulla base del campione esaminato, la pastorizia del Cicolano risulta più sviluppata, in quanto caratterizzata da una migliore selezione razziale, rispetto a quella di Populonia, città costiera volta ad altre attività economiche prevalenti.

A *Forentum* (Lavello), sui percorsi della transumanza fra l'*Apulia* e la Lucania, i resti faunistici documentano la prevalenza di ovicapri e una buona percentuale di cani.

Per le altre regioni, le fonti danno notizie indicative, anche se non esplicite attestazioni di movimenti transumanti.

L'Umbria, per la sua natura montuosa e per l'importanza che dovette assumere l'economia pastorale, fu indubbiamente interessata da movimenti di greggi e di mandrie sia di raggio limitato che di ambito più vasto. La regione era celebre per i bovini (Columella, 7.2.1; Isidoro, *Etym.*, 13.13.6), e l'allevamento ovino doveva essere consistente. Varrone attesta un trasferimento di molte greggi *ab Umbria ultima ad Metapontinos saltus* (*de r.r.*, 2.9.6 verosimilmente non un evento unico ed eccezionale); l'industria casearia di Sarsina era rinomata (Plinio, *N.H.*, 11.241): è verosimile che fossero utilizzati pascoli invernali nelle pianure costiere adriatiche e tirreniche. Analogamente, nel Piceno furono verosimilmente utilizzati stagionalmente i pascoli appenninici e subappenninici e quelli di fondovalle e costieri, ma sono ipotizzabili anche trasferimenti di più lungo raggio sia verso la costa tirrenica che verso la Puglia.

Nell'Etruria meridionale è documentato un carico di allevamento consistente (Plutarco, *Tib.*, 8.7; per i molti pastori e coloni di L. Domizio Enobarbo cfr. Cesare, *b.c.*, 1.56; cfr. 1.34; 1.57; 1.58): anche in relazione alle pratiche agricole stagionali nelle aree coltivate intercalate al prato e all'incolto, è verosimile che venissero sfruttati pascoli complementari rispettivamente ubicati in pianura e sui rilievi adiacenti, secondo ritmi attestati anche nel medioevo e in età moderna.

La Sabina costituiva una «cerniera» fra le pianure laziali, i pascoli appenninici dell'Umbria e del Sannio e quelli apuli. Ricca di risorse agricole e pascolive, era attraversata dalla via *Salaria*, tramite la quale dalle aree adiacenti la foce del Tevere veniva commercializzato nelle regioni della dorsale centro appenninica il sale, indispensabile per l'alimentazione umana, utile per quella animale e per la conservazione di molti prodotti dell'allevamento (carni, formaggi, pelli), nonché come medicamento per uomini ed animali (Plinio, *N.H.*, 31.7.86; 31.7.105; cfr. 31.7.92; 31.7.98-99) e per lavare gli ovini dopo la tosatura (Columella, 11.2; *Geoponica*, 18.8).

Qui la conquista da parte di Roma portò all'acquisizione di terre agricole e pascolive (grandi estensioni di *ager scripturarius* sono ancora documentate in età imperiale); la Sabina interna, in particolare, aveva una peculiare vocazione pastorale, e gli investimenti di capitali in tale settore dovevano essere economicamente molto vantaggiosi per la vicinanza di Roma.



FIG. 11 - Un cane accompagna il padrone che viaggia su un veicolo a quattro ruote trainato da un mulletto. Stele funeraria di *M. Viriatius Zosimus*, metà del I sec. d.C. Verona, Museo Maffeiano

Varrone (*de r.r.*, 2.1.17; 2.8.5; 2.2.9; 3.17.9) menziona come praticati al suo tempo in Sabina sia l'allevamento di muli (con trasferimenti «verticali»), sia quelli di *gregese pecus* (con transumanza orizzontale); tramite *calles* la regione, ed in particolare i *Reatini montes*, erano collegati con i pascoli dell'*Apulia*. I percorsi più rapidi dovevano essere effettuati tramite la valle del Salto e la via – pastorale e non – in gran parte ricalcata in età aragonese dal trattura Celano-Foggia; in alternativa, poteva essere percorso un itinerario grosso modo corrispondente ai moderni tratturi Lucera-Castel di Sangro e Pescasseroli-Candela, aggirando poi il Fucino. La Sabina interna poteva essere agevolmente raggiunta seguendo tracciati costieri in parte corrispondenti al tratturo L'Aquila-Foggia.

La tradizione relativa al passaggio di Ercole in Sabina e le locali attestazioni del culto dell'Ercole italico assumono un rilievo particolarmente significativo per la connessione fra le attività pastorali ed il culto dell'eroe, che sarebbe penetrato lungo le vie armentizie dall'Italia meridionale in questa regione, vicina a Roma e pertanto importante area di gravitazione della transumanza a lungo raggio e dei relativi indotti economici.

Nel Sannio l'economia pastorale ha sempre avuto un ruolo di fondamentale importanza. Nel tempo, i vari ambiti territoriali sono stati comprensori per l'allevamento stanziale sostenibile, o per trasferimenti stagionali di raggio limitato, aree di transito per greggi e mandrie transumanti fra l'area oggi abruzzese e quella apula, ed aree di pascolo estivo per bestiame appartenente a proprietari (sia «grandi» che «piccoli» associati) locali o di ambiti centro e sud-italici.

La distribuzione degli insediamenti, dei luoghi fortificati e dei santuari nel Sannio preromano mostra che essi utilizzavano e controllavano distretti omogenei comprendenti aree agricole e soprattutto pascolive (prati e boschi). Un certo numero, in particolare, è correlato con i grandi assi di attraversamento, ed è possibile che alcune aree fortificate venissero utilizzate nel corso dei trasferimenti stagionali del bestiame.

Dopo le guerre sannitiche i sistemi di fortificazioni a controllo dei distretti agro-silvo-pastorali e delle vie di comunicazione persero parte del loro ruolo originario, mantenendo verosimilmente, fra le tradizionali funzioni, quelle connesse con l'allevamento. Le premesse per lo sfruttamento su vasta scala, in ottica romana e italica, dei pascoli del Sannio, sono da individuare nelle acquisizioni da parte di Roma, nel III sec. a.C., di aree di *ager scripturarius* rese di fatto più estese dalla progressiva tendenza allo spopolamento che caratterizzò soprattutto il II-I sec. a.C. (cfr. ad es. Livio, 41.8: nel 177 a.C. ben 4000 famiglie sannite e peligne si trasferirono a *Fregellae*).

Nell'ottica della grande transumanza, i pascoli geograficamente complementari erano (come in età moderna e contemporanea, fino al dopoguerra) nella pianura laziale, in *Apulia* e in *Calabria*. Nel Sud, in particolare, l'*ager publicus* pascolativo acquisito con le confische a conclusione della guerra annibolica doveva estendersi ai margini delle aree coltivate, ma il pascolo doveva essere praticato anche su queste, sia nelle periodiche rotazioni a maggese che, per le esigenze della concimazione, durante le opportune fasi del ciclo agricolo annuale.

Le aree pascolive erano intercalate, in alcuni settori, a quelle caratterizzate da policultura mediterranea (cereali, vite, olivo). Per la coesistenza e l'integrazione fra il pascolo e l'agricoltura, è importante ricordare l'assetto che la Dogana aragonese diede alle aree utilizzate dai pastori in inverno: erano previste aree pascolive «salde» ed aree coltivate a cereali. Si poteva pascolare nei campi che per la rotazione pluriennale delle colture non venivano seminati, con il vantaggio del riposo e della concimazione del terreno nonché di un pascolo ritenuto più ricco per gli agnelli. Altre aree erbose erano riservate ai buoi utilizzati nel lavoro dei campi. Con successive normative si permise di coltivare la vite, l'olivo e il mandorlo. Nell'ambito di tale assetto, i pascoli fiscali potevano accogliere, oltre al bestiame grosso, più di un milione di pecore.

In *Apulia*, nel Tarantino e nel Brindisino dovevano svernare anche armenti che in estate pascolavano sui monti della Lucania.

Per l'età tardorepubblicana, le fonti letterarie attestano che i *saltus* del Metapontino erano in gran parte destinati al pascolo (cfr. Varrone, *de r. r.*, 2.9.6), e che nel territorio di *Thurii* erano impiegati numerosi pastori (Cesare, *b. c.*, 3.21.4).

Nei *Bruttii* (l'odierna Calabria) le aree del basso rilievo e le pianure costiere sono state, da sempre, zone di pascolo invernale complementari a quelle estive ubicate sui monti, a quota più o meno elevata. Trasferimenti di bestiame «verticali» o di corto raggio sono attestati, in età moderna, fra la Sila e la costa ionica. Verosimilmente dal comprensorio settentrionale della regione il bestiame veniva trasferito stagionalmente in Lucania.

Secondo Strabone (6.1.4) i *Bruttii* furono in origine i pastori dei Lucani: l'informazione fa intuire un legame fra le due popolazioni, nell'ambito dell'economia pastorale, almeno dal IV sec. a.C..

Per l'età tardorepubblicana Varrone (*de r. r.*, 2.1.2) documenta nei *Bruttii* l'allevamento di *nobiles pecuariae*; nella prima età imperiale Virgilio ricorda il bestiame grosso allevato sui monti dell'attuale Calabria (Virgilio, *Georg.*, 3.219; *Aen.*, 12.715 ss.; *Georg.*, 3.146).

L'allevamento stanziale sostenibile e la transumanza a breve e medio raggio erano sicuramente praticati in *Liguria*, regione ben nota per la produzione di lana (Strabone, 5.1.12; 4.6.2; Plinio, *N.H.*, 8.73.191), nelle aree appenniniche gravitanti sulla pianura padana (per *Parma* e l'allevamento ovino, Marziale, 14.155; Columella, 7.2.3.) e in quelle alpine e prealpine. Strabone (4.6.10, 207-208) menziona cavalli bradi e buoi sulle Alpi, e un'abbondante produzione casearia ai piedi dei rilievi (4.6.9, 206-207; cfr. Plinio, *N.H.*, 11.97). Virgilio sembra alludere alla transumanza nella descrizione di una pestilenza abbattutasi sui pascoli alpini estivi (*Georg.*, 3.470-477; cfr. Servio, in *Georg.*, 3.478, con riferimento alla *Venetia*).

Le fonti lasciano intuire un massiccio allevamento ovino: Columella esalta le pecore di *Altinum*, *Parma* e *Modena* (7.2.3).

Ad *Altinum*, in particolare, è riferita una produzione di lana pregiata (Columella, 7.2.3; Marziale, 14.155; Plinio, *ep.* 2.11.25; Tert., *de pallio*, 3.6; AE 1956, 113), al bacino del Timavo e ad Aquileia una lana bianca di qualità (Marziale, 8.28, 7-8).

Nel contesto dell'allevamento transumante ovino, Padova avrebbe sottratto ai meno forti centri confinanti l'altopiano di Asiago, alcune zone del Basso Bellunese e dell'Alto Trevigiano, per trattare direttamente la lana e i tessuti.

In Campania, l'*ager publicus* era certamente quasi del tutto coltivato; al pascolo dovevano essere dedicate alcune aree montuose e le zone paludose intorno a *Minturnae*. Movimenti transumanti potevano indirizzarsi, come in età moderna, verso il Matese e la Lucania (cfr. *C.I.L.*, IX 3917), e forse anche l'*Apulia* (cfr. Paul. Nol., *Carm.*, 20, 312 s. per trasferimenti stagionali di contadini fra la Campania e l'*Apulia*).

La Sicilia fu ricca di allevamenti che sfruttavano anche l'*ager scripturarius*. In età tardorepubblicana una *societas* di *publicani* aveva appaltato a Siracusa la riscossione della *scriptura* e dei *portoria*, e all'inizio del I sec. a.C. l'allevamento del bestiame era tanto consistente che nel corso del *bellum sociale* gli eserciti romani vennero forniti di *coria* e di tuniche locali. Anche qui, all'allevamento stanziale sostenibile dai vari ambiti territoriali si affiancò l'allevamento transumante a breve, medio e lungo raggio, e forse il seminomadismo.

È possibile che le vie armentizie possano essere in parte ricalcate dalle moderne trazzere, la cui rete, già organizzata sotto la dominazione araba e da Federico II, venne regolamentata nel tardo Settecento.

Anche in Sardegna l'allevamento stanziale sostenibile è stato da sempre affiancato dalla pratica della transumanza a breve e medio raggio e dal seminomadismo.

I percorsi fra i pascoli stagionali seguiti dagli animali bradi e dalla pastorizia transumante dovettero coincidere in alcuni tratti con quei tracciati ottimali utilizzati dai pastori, che in età moderna sono stati almeno in buona parte fissati sul terreno dalla rete tratturale aragonese nell'Italia centromeridionale adriatica, dal sistema delle trazzere in Sicilia, e da numerosi tracciati armentizi fra le montagne e i fondivalle o le pianure adiacenti nel resto dell'Italia.

Le più antiche normative giuridiche pervenuteci relative al libero transito di mandrie e greggi lungo le *calles* e le *viae publicae* risalgono al 111 a.C. (*lex agraria* epigrafica: cfr. sopra).

I lunghi trasferimenti fra l'*Apulia* e la *Sabina*, documentati dalle fonti letterarie a partire dal I sec. a.C., seguivano tre assi principali, che consentivano di raggiungere i grandi bacini appenninici del pascolo estivo. Un itinerario costiero univa la pianura daunia al comprensorio della Majella (in territorio marrucino), al Gran Sasso (in area vestina), ai monti della Laga e al Cicolano (pertinenti agli *Aequicoli* e ai Sabini).

Un secondo itinerario, più interno, collegava i pascoli costieri con la conca di Sulmona (area peligna), il Fucino (nel territorio dei Marsi) e il monte Velino (*ager Albensis*).

Un terzo asse, il più interno, univa la Daunia con la valle del Sangro (nel comprensorio dei Sanniti Pentri).

È ovviamente impossibile ricostruire dettagliatamente, in ottica diacronica, la rete delle *calles* e la sua complessa articolazione, anche se possono essere individuati i tracciati fondamentali. Nessuna fonte attesta quando essa sia stata costituita. Certo il controllo di tali vie aveva notevole importanza strategica, in quanto implicava il controllo delle aree adiacenti, in buona parte pascolive, scarsamente abitate e popolate di schiavi, armati per difendere il bestiame e pronti alle sollevazioni (cfr. Cicerone, *pro Sestio*, 5-12).

Nel 24 d.C. un magistrato cui era stata affidata la *provincia callium* dovette intervenire contro una rivolta servile che da Brindisi si estendeva ad *oppi-da* ed aree circostanti (Tacito, *Ann.*, 4.27.1-2). Questa è l'ultima notizia relativa alla *provincia callium* e alla magistratura prepostavi; l'istituzione, a quanto pare, fu abolita da Claudio, e le funzioni dei questori passarono a *procuratores* imperiali (Svetonio, *Claud.*, 24. 2).

Se è praticamente impossibile ricostruire dettagliatamente la rete delle *calles*, siamo in grado di identificare il tracciato di alcune *viae publicae* che attraversavano i territori in questione ed erano utilizzate per i trasferimenti stagionali: la via *Claudia Nova* e la via costiera detta Traiana (sostanzialmente per-

petuate dal primo tratturo «alfonsino»), la viabilità romana nell'area di Sulmona (in parte corrispondente al secondo tracciato alfonsino); la Via Sulmo-Aufidena; la via Minucia (in gran parte ricalcata dal terzo tracciato «alfonsino»), che collegava *Aufidena*, *Aesernia*, *Bovianum* e *Saepinum* con il sud. Quest'ultima è la strada lungo la quale i *conductores* delle greggi imperiali venivano danneggiati dagli *stationarii* e dai magistrati locali, come documentato dall'iscrizione apposta nella spalla destra della porta «di Boiano» a Sepino (*C.I.L.* IX, 2438).

Le *viae publicae* e le *callessi* sovrapposero, con maggiori o minori coincidenze a seconda delle zone e delle esigenze viarie, a precedenti tracciati che collegavano le aree interne con quelle costiere e i territori sabellici con la Daunia.

È significativo il fatto che la Dogana aragonese nell'organizzare la rete dei tratturi, a partire dal 1447, riattivò percorsi in parte obliterati o utilizzò vie conservatesi attraverso il Medioevo, comunque rispondenti alle esigenze dei periodici trasferimenti del bestiame dalle aree appenniniche alla Puglia e viceversa.

In età tardorepubblicana le classi elevate romane e italiche investirono capitali cospicui in bestiame allevato su pascoli pubblici (soggetti a *scriptura*) e/o privati.

A giudicare dalle attestazioni pervenuteci, in *Apulia* e *Calabria*, in *Lucania* e nei *Bruttii* dopo la guerra annibalica gli interessi economici dei senatori e dei cavalieri si focalizzarono quasi esclusivamente sull'allevamento del bestiame nelle terre pubbliche, senza rispetto per i limiti di occupazione di queste o per il pagamento della *scriptura*.

Dalle fonti letterarie del II sec. a.C. traspaiono la certezza e il compiacimento per i profitti derivanti dall'allevamento; nello scorcio del I sec. a.C. Varrone esprime l'orgoglio di chi pratica tale attività e l'ammirazione per il ricco bestiame.

Accanto ai grandi allevatori erano i piccoli e medi; per tutelare i piccoli, vennero emanate norme legislative: la *lex agraria* epigrafica del 111 a.C. concedeva libertà di pascolo a chi possedesse 10 capi di bestiame grosso e un certo numero di capi di bestiame minuto. Eventuali animali eccedenti questo massimo erano ammessi a pascolare dietro pagamento di una tassa (*scriptura*), eccettuati i giovanissimi che seguivano la madre e, forse, gli animali da soma e da sella.

Per fronteggiare la concorrenza e le pressioni dei grandi allevatori e per migliorare la rendita, un certo numero di piccoli allevatori poteva unirsi, talvolta affidando a pastori gli animali, in particolare quelli transumanti (Ulpiano, *Dig.* 17.2.52, 2-3).

I pastori erano prevalentemente schiavi, ma era sancito per legge l'obbligo di impiegare anche personale libero. Verosimilmente, all'epoca della tosatura e del parto, periodi in cui le attività connesse con la pastorizia erano più intense, si assumeva personale libero «stagionale».

Nei primi decenni del II sec. a.C., la legge che limitava il pascolo sull'*ager scripturarius* a 100 capi di bestiame grosso e 500 di minuto sanciva l'obbligo di impiegare una quota di personale libero.

Anche Cesare emanò una legge secondo cui in Italia i pastori devono essere per un terzo liberi (Svetonio, *Iul.*, 42.1). Si intendeva così procurare lavoro ai ceti inferiori delle regioni in cui la pastorizia era largamente praticata, e ridurre i rischi di turbolenze o rivolte da parte di bande di pastori armati in aree parzialmente spopolate.

La trattatistica specifica indica il numero di pastori ritenuto ottimale: secondo Catone (*de a.c.*, 10.1) le 100 pecore allevate su un fondo a oliveto di 240 *iugera* dovevano esser affidate ad un pastore.

Secondo Varrone, un pastore poteva curare 80 pecore, nell'ambito di greggi di 700 capi; nel caso di greggi maggiori (fino a 1000 animali), ciascun pastore poteva occuparsi di un numero di capi più elevato (*de r.r.*, 2.10.11).

Secondo Attico, in Epiro 100 *oves hirtae* erano affidate ad un pastore e 100 *pellitae* a due (Varrone, *de r.r.*, 2.2.10; 2.10.11); le sue greggi erano di 800 capi (*ibid.*, 2.10.11).

Per le capre si consigliavano greggi di 50 capi (*ibid.*, 2.3.10, 2.3.8.), ma si potevano raggiungere i 100 (*ibid.*, 2.3.10; cfr. Columella, 7.6.5). Per il bestiame grosso erano necessari più pastori: per mandrie di 50 cavalli Varrone (2.10.11) prevedeva due *homines*.

I bovini erano raggruppati in mandrie di 100-120 unità (Varrone, *de r.r.*, 2.10.11).

A capo dei pastori era un *magister*, che doveva occuparsi delle attrezzature necessarie, del vitto degli uomini e della salute del bestiame. Sembrava opportuno che i pastori impiegati in pascoli lontani dalle *villae*, che si rifugiavano in caso di intemperie in ricoveri temporanei, fossero accompagnati da donne.

Fiere e mercati favorivano la commercializzazione del bestiame, dei prodotti dell'allevamento e di altre merci. In epoca tardorepubblicana opportune clausole di vendita sancite dal codice di Manio Manilio, console del 149 a.C., garantivano all'acquirente la sanità degli animali, con graduazioni a seconda delle specie e fatta eccezione per i buoi destinati ai sacrifici (Varrone, *de r.r.*, 2.5.10).

In epoca tardorepubblicana e nella prima età imperiale era celebre la fiera annuale che si teneva nel Modenese ai *Campi Macri* e attirava allevatori dalle più lontane regioni (Varrone, *de r.r.*, 2.*praef*.6; Strabone, 5.1.11; *C.I.L.*, X 1401). Per l'inizio del VI sec. Cassiodoro menziona nel sud Italia un *conventus* nel quale erano venduti schiavi, bestiame e tessuti (*variae*, 8.33).

ELENCO DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Schwanke, Istituto Archeologico Germanico (=IAG), Inst. Neg. 82.235; 2. Schwanke, IAG, Inst. Neg. 80.2434; 3. Sansaini, IAG, Inst. Neg. 54.660; 4. Felbermeyer, IAG, Inst. Neg. 37.1338; 5. Hutzl, IAG, Inst. Neg. 71.1696; 6. Schwanke, IAG, Inst. Neg. 83.599; 7. Felbermeyer, IAG, Inst. Neg. 34.362; 8. Hafmann, IAG, Inst. Neg. 31.1709; 9. Schwanke, IAG, Inst. Neg. 80.3236; 10. Faraglia, IAG, Inst. Neg. 28.44; 11. Gummerus, IAG, Inst. Neg. 4660.

BIBLIOGRAFIA

FONTI LETTERARIE E ARCHEOLOGICHE

- ANNECCHINO M., *Suppellettile fittile per uso agricolo in Pompei e nell'agro vesuviano*, in *La regione sotterrata dal Vesuvio. Studi e prospettive*, Atti Conv. Internaz. (Napoli 1979), Napoli, 1982, p. 753 ss.
- Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, I-II, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991.
- BARKER G., *A Mediterranean valley. Landscape archaeology and Annales history in the Bifer-no Valley*, London-New York, 1995, pp. 36-37.
- BARKER G., *Archaeological survey and ethnoarchaeology in the Cicolano Mountains, Central Italy. Preliminary results*, in *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, I, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991, pp. 109-121.
- BARKER G., *Gli animali nel mondo romano*, in *Civiltà dei Romani*, a cura di S. Settis, Milano, 1990, pp. 153-168, 289-290.
- BARKER G., RASMUSSEN T., *The Etruscans*, Oxford, 1998.
- CARANDINI A. et al., *Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria romana*, II, Modena, 1985.
- CARTER J.C., *Agricoltura e pastorizia in Magna Grecia (tra Bradano e Basento)*, in *Magna Grecia. Lo sviluppo politico, sociale ed economico*, Milano, 1987, pp. 173-212.
- CHIOFFI L., *Caro: il mercato della carne nell'Occidente romano. Riflessi epigrafici ed iconografici*, «Atlante tematico di topografia antica», IV suppl., Roma, 1999.
- CIAMPOLTRINI G., RENDINI P., WILKENS B., *L'alimentazione nell'abitato etrusco di Montecatino in Val Freddana (Lucca)*, «Studi Etruschi» 56 (1991), pp. 271-284.
- DE BENEDITTIS G., *Note sull'uso del territorio in un'area del Sannio interno nel periodo romano*, in *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, I, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991, pp. 179-191.
- GABBA E., PASQUINUCCI M., *Strutture agrarie e allevamento transumante nell'Italia romana (III-I sec. a.C.)*, Pisa, 1979 (Bibl. «Studi Antichi», 18).
- GIANNICHEDDA E., MANNONI T., *Alcuni dati archeologici sulla pastorizia nell'Appennino settentrionale tra protostoria e medioevo*, in *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, I, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991, pp. 297-313.
- L'animal dans l'antiquité*, a cura di B. Cassin, J.L. Labarrière, G. Romeyer Dherbey, Paris, 1997.
- LA REGINA A., *I Sanniti*, in *Italia omnium terrarum parens*, a cura di C. Belli, P. Orlandini, G. Pugliese Carratelli, Milano, 1989, pp. 327-362.
- LLOYD J., *La villa sannitica e romana di Matrice in rapporto alla transumanza e all'allevamento del bestiame*, in *Atti Giornate Internaz. Studio sulla Transumanza* (L'Aquila-Foggia 1984), L'Aquila, Deputaz. Storia Patria, 1990, pp. 73-79.
- MARTIN R., *État des présent études sur Columella*, ANRW II Principat 32.3, a cura di W. Haase, De Gruyter, Berlin-New York, 1985, pp. 1959-1979.
- MARTIN R. (ed.), *Palladius. Traité d'agriculture*, I (Livres I et II), Paris, 1976.
- MATTEINI CHIARI M. et al., *Saepinum. Museo documentario dell'Altilia*, Campobasso, 1982.
- Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Città, agricoltura, commercio: mate-*

- riali da Roma e dal suburbio*, a cura di D. Candilio, F. Castagnoli, P.G. Guzzo, C. Pavolini, P. Zaccagni, Modena, 1985.
- MUROLO N., *Le saline herculeae di Pompei. Produzione del sale e culto di Ercole nella Campania antica*, in *Studi sulla Campania preromana*, Roma, 1995, pp. 108 ss.
- PROSDOCIMI A., *Le religioni degli Italici*, in *Italia ommium terrarum parens*, Milano, 1989, p. 529 ss.
- Samnium: archeologia del Molise*, a cura di S. Capini, A. Di Niro, Roma, 1991.
- San Giusto. La villa, le ecclesiae. Primi risultati dagli scavi nel sito rurale di San Giusto (Lucera): 1995-1997*, a cura di G. Volpe, Bari, 1998.
- SCHEID J., *La religione romana*, in *Civiltà dei Romani*, a cura di S. Settis, Milano, 1992, pp. 9-24.
- SERBAT G., *Plin l'Ancien. État présent de études sur sa vie, son oeuvre et son influence*, ANRW II Principat 32.4, a cura di W. Haase, Berlin-New York, 1986, pp. 2069-2200.
- SMALL A.M., BRUCE R.J., *The excavations of San Giovanni di Ruoti I. The villas and their environments*, Toronto-Buffalo-London, 1994.
- SMALL A.M., FREED J.S., *San Giovanni di Ruoti (Basilicata). Il contesto della villa tardoromana*, in *Società romana e impero tardoantico, III. Le merci, gli insediamenti*, a cura di A. Giardina, Roma-Bari, 1986, pp. 97-129.
- THOMSEN R., *Early roman coinage. A study of the chronology*, Copenhagen, 1957.
- TORELLI M., *Gli aromi e il sale. Afrodite ed Eracle nell'emporia arcaica dell'Italia*, in *Ercole in Occidente*, a cura di A. Mastrocinque, Atti Conv. Trento 1990, Trento, 1993, p. 114 ss.
- TORELLI M., *La romanizzazione del Sannio*, in *La Tavola di Agnone nel contesto italico*, a cura di L. Del Tutto Palma, Firenze, 1996, pp. 27-44.
- VERZAR BASS M., *A proposito dell'allevamento nell'Alto adriatico*, «Antichità Alto-adriatiche» 29 (1987), pp. 257-280.
- VOLPE G., *Fattorie e ville. Il caso di Posta Crusta*, in *Herdonia. Scoperta di una città*, Bari, 1994, pp. 311-318.
- WHITE K.D., *Roman agricultural writers I: Varro and his predecessors*, in ANRW I 4, a cura di H. Temporini, Berlin-New York, 1973, pp. 439-497.
- INDAGINI ARCHEOZOOLOGICHE, PRECETTI DI VETERINARIA
- ALVINO G., DE GROSSI MAZZORIN J., *Santuari, culti e paesaggi in un'area italica*, «Archeologia Laziale», 12, 2, Roma, 1995, pp. 475-486.
- AZZAROLI A., *Su alcuni resti di cavalli protostorici dell'Italia centrale*, «Studi Etruschi», 47 (1979), pp. 231-236.
- BARKER G., *From bones to farmers: the contribution of Archaeozoology to landscape archeology*, in *Archeologia del paesaggio*, I, Firenze, 1992, pp. 265-285.
- Bibliographie des textes médicaux latins. Antiquité et haut moyen âge*, 1987, a cura di G. Sabbah, P.P. Corsetti, K.D. Fischer, Saint-Étienne, (Centre Jean-Palermes, Mémoires 6).
- BODSON L., *La médecine vétérinaire dans l'Antiquité gréco-romaine. Problèmes, composantes, orientations*, «Ethnozootechnie», 34 (1986), pp. 3-12.
- BODSON L., *Le vocabulaire latin des maladies pestilentielle et épizootiques*, in *Le Latin médical. La constitution d'un langage scientifique*, Saint-Etienne, 1991 (Centre Jean-Palermes, Mémoires 10), pp. 215-241.
- CALOI L., PALOMBO M.R., ROMEO C., *La fauna e l'allevamento*, in *Etruria meridionale. Conoscenza, conservazione, fruizione*, Atti Conv. Viterbo 1985, Roma, 1988, pp. 51-58.

- CLARK G., *Animal bones*, in *Caere 3.2, Lo scarico arcaico della vigna parrocchiale*, II, a cura di M. Cristofani, Roma, 1993, pp. 481-492.
- CLARK G., *A group of animal bones from Cerveteri*, «Studi Etruschi», 59 (1994), pp. 253-269.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *La fauna*, in G. GHINI, *La villa dei Quintili a Monteporzio*, «Quaderni di Archeologia Etrusco-Italica», 14, 1987, pp. 234-235.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *La fauna della stipe del santuario di Schiavi d'Abruzzo e le testimonianze di pratiche culturali connesse ai suini nell'antichità*, in *I luoghi degli Dei. Sacro e natura nell'Abruzzo italico*, a cura di A. Campanelli, A. Faustoferri, Pescara, 1997, pp. 126-127.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *Il sondaggio stratigrafico nella sede centrale della Cassa di Risparmio di Modena (1985-1986). I resti faunistici*, in *Modena dalle origini all'anno mille. Studi di Archeologia e Storia*, vol. 1, Modena, 1988, pp. 449-455.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *État de nos connaissances concernant le traitement et la consommation du poisson dans l'Antiquité, à la lumière de l'archéologie. L'exemple de Rome*, «Mélanges de l'École Française de Rome», 112, 2000, pp. 155-167.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *Populonia: reperti faunistici dall'acropoli*, in *L'alimentazione nel mondo antico: gli Etruschi*, a cura di G. Barbieri, Roma, 1987, pp. 89-93.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *Reperti faunistici dall'acropoli di Populonia: testimonianze di allevamento e caccia nel III secolo a.C.*, «Rassegna di archeologia» 5 (1985), pp. 131-171.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *The introduction of the domesticated cat in Italy*, «Anthropozoologica», 25-26 (1997), pp. 789-792.
- DE GROSSI MAZZORIN J., MINNITI C., *Le sepolture di cani della necropoli di età imperiale di Fidene - Via Radicofani (Roma): alcune considerazioni sul loro seppellimento nell'antichità*, Atti II Convegno Nazionale di Archeozoologia (Asti 1997), Forlì, 2000, pp. 387-398.
- DE GROSSI MAZZORIN J., MINNITI C., *Gli scavi nell'area della Meta Sudans (I sec. d.C.): l'industria su osso*, «Archeozoologia», Quaderni, 1° Conv. Naz. Rovigo, pp. 371-374.
- DE GROSSI MAZZORIN J., RIEDL A., TAGLIACCOZZO A., *Bone remains of horse in Italy from the Eneolithic to the Roman period*, Proceedings of the XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences (Forlì 1996), Forlì, 6, 1, 1998, pp. 87-92.
- FISCHER K.D., *Ancient veterinary medicine*, «Medizinhistorisches Journal», 23 (1988), pp. 191-209.
- I testi di medicina latini antichi. Problemi filologici e storici*, a cura di I. Mazzini e F. Fusco, Atti I Conv. Int. (Macerata-S. Severino Marche, 1984), Roma, 1985.
- MOULÉ L., *Histoire de la médecine vétérinaire dans l'Antiquité*, Paris, 1891.

ALLEVAMENTO, AMBITI REGIONALI

- ACCORSI C.A. et al., *Ricerche archeoambientali nella Daunia antica. Dati pollinici sull'inseppimento di Arpi e sulla villa romana di Ascoli Satriano*, in *Atlante tematico di Topografia antica*, I Suppl., Roma, 1995, pp. 103-113.
- AMPOLO C., *La formazione della città nel Lazio. Le condizioni materiali della produzione. Agricoltura e paesaggio agrario*, «Dialoghi di Archeologia», n.s. 1 (1980), pp. 15-46.
- ANNECCHINO M., *Suppellettili fittili per uso agricolo in Pompei e nell'agro vesuviano*, in *La regione sotterrata dal Vesuvio. Studi e prospettive*, Atti Conv. Internaz. Napoli, 1979, Napoli, 1982, p. 753 ss.

- ANTONACCI SANPAOLO E., *Ricerche archeoambientali nella Daunia antica. Paesaggio vegetale e allevamento tra documentazione archeologico-letteraria ed analisi dei reperti naturalistici*, in *Atlante tematico di Topografia antica*, I Suppl., Roma, 1995, pp. 73-102.
- APPLEBAUM SH., *Animal husbandry*, in *The Roman World*, a cura di J. Wachter, London-New York, 1987, trad. it. *La zootecnia*, in *Il mondo di Roma imperiale*, II, *Vita urbana e rurale*, Roma-Bari, 1989, pp. 206-232.
- Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, I-II, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991.
- BANDELLI G., *Le iscrizioni repubblicane*, in *I Musei di Aquileia*, «Antichità Altoadriatiche», 24 (1984), pp. 169-226, spec. 201 s., 216 s.
- BAKER J.R., *The study of animal diseases with regard to agricultural practices and man's attitude to his animals*, in *Animals and Archaeology*, 4. *Husbandry in Europe*, a cura di C. Grigson, J. Clutton-Brock, Oxford, B.A.R. Int. Ser. 227, pp. 253-257.
- BARKER G., *Archaeological survey and ethnoarchaeology in the Cicolano Mountains, Central Italy. Preliminary results*, in *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, I, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, «Rivista di Studi Liguri», 56 (1990), Bordighera, 1991, pp. 109-121.
- BARKER G., *Gli animali nel mondo romano*, in *Civiltà dei Romani*, a cura di S. Settis, Milano, 1990, pp. 153-168, 289-290.
- BARKER G., RASMUSSEN T., *The Etruscans*, Oxford, 1998.
- BOTTERI P., *Pecuarius et scripturarius*, «Revue Études Latines», 55 (1977), pp. 313-324.
- BUCHI E., *Assetto agrario, risorse e attività economiche*, in *Il Veneto nell'età romana*, I. *Storiografia, organizzazione del territorio, economia e religione*, a cura di E. Buchi, Verona, 1987, pp. 103-184.
- BUONOCORE M., *Insedimenti e forme economiche nell'Abruzzo romano nei primi due secoli dell'impero*, «Studi Classici Orientali» 36 (1986), pp. 279-292.
- CARANDINI A. et al., *Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria romana*, II, Modena, 1985.
- CARTER J.C., *Agricoltura e pastorizia in Magna Grecia (tra Bradano e Basento)*, in *Magna Grecia. Lo sviluppo politico, sociale ed economico*, Milano, 1987, pp. 173-212.
- CHELOTTI M., *Per una storia delle proprietà imperiali in Apulia*, in *Epigrafia e territorio. Politica e Società. Temi di antichità romane*, III, a cura di M. Pani, Bari, 1994, pp. 17-35.
- CHELOTTI M., *Sugli assetti proprietari e produttivi in area daunia e irpina: testimonianze epigrafiche*, in *Epigrafia e territorio. Politica e società. Temi di antichità romane*, IV, a cura di M. Pani, Bari, 1996, pp. 8-30.
- COLONNA G., *Bronzi votivi umbro-sabellici a figura umana*, I, Firenze, 1970.
- Comunità indigene e problemi della romanizzazione nell'Italia centromeridionale (sec. IV-III a.C.)*, Atti Coll. Int. (Roma 1990), a cura di J. Mertens, Bruxelles-Roma, 1991.
- CRACCO RUGGINI L., *Economia e società nell'Italia annonaria. Rapporti fra agricoltura e commercio dal IV al VI secolo d.C.*, Milano, 1961, Bari, 1995².
- DENCH E., *From barbarians to new men. Greek, Roman and modern perceptions of peoples from the Central Apennines*, Oxford, 1995.
- FLINTOFF E., *The Noric cattle plague*, «Quad. Urb.», 13 (1983), p. 85 ss.
- FRÖHNER R., *Kulturgeschichte der Tierheilkunde. I. Tierkrankheiten, Heilbestrebungen, Tierärzte im Altertum*, Costanza, 1952.
- GIANNICCHEDDA E., MANNONI T., *Alcuni dati archeologici sulla pastorizia nell'Appennino settentrionale tra protostoria e medioevo*, in *Archeologia della pastorizia nell'Europa meri-*

- dionale, I, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991, pp. 297-313.
- GIARDINA A., *Allevamento ed economia della selva in Italia meridionale: trasformazioni e continuità*, in *L'Italia: insediamenti e forme economiche (Società romana e produzione schiavistica, I)*, a cura di A. Giardina, A. Schiavone, Roma-Bari, 1981.
- GIARDINA A., *Uomini e spazi aperti*, in *Storia di Roma, 4, Caratteri e morfologie*, a cura di E. Gabba, A. Schiavone, Torino, 1989, pp. 71-99 (spec. 91-99).
- HEIM J., *Il paesaggio vegetativo*, in *Herdonia. Scoperta di una città*, a cura di J. Mertens, Bari, 1995, pp. 321-324.
- LETTA C., *I santuari rurali nell'Italia centro-appenninica: valori religiosi e funzione aggregativa*, «Mél. Ec. Franç. Rome» 104 (1992), pp. 109-124.
- MAZZARINO S., *Il pensiero storico classico*, II, 1, Bari, 1966, pp. 212 ss.
- MIGLIARIO E., *A proposito di CTh IX, 30, 1-5: alcune riflessioni sul paesaggio italico tardoantico*, «Archeol. Mediev.», 22 (1995), pp. 475-485.
- Pastoral economies in classical antiquity*, a cura di C.R. Whittaker, Cambridge Phil. Soc., Suppl. 14, Cambridge, 1988.
- RUGGINI L., v. CRACCO RUGGINI
- San Giusto. La villa, le ecclesiae. Primi risultati dagli scavi nel sito rurale di San Giusto (Lucera): 1995-1997*, a cura di G. Volpe, Bari, 1998.
- SARTORI F., *Padova nello stato romano dal sec. III a. C. all'età diocleziana*, in *Padova antica. Da comunità paleoveneta a città romano-cristiana*, a cura di L. Bosio, Trieste, 1981, pp. 97-189.
- SERENI E., *Comunità rurali nell'Italia antica*, Roma, 1955.
- SILVESTRINI M., *Le gentes di Ortona romana*, in *Herdoniae*, a cura di A. Russi, Atti Coll. Int. Roma 1993, San Severo (Foggia), 1994, pp. 63-121.
- SMALL A.M., BRUCE R.J., *The excavations of San Giovanni di Ruoti I. The villas and their environments*, Toronto-Buffalo-London, 1994.
- SMALL A.M., FREED J.S., *San Giovanni di Ruoti (Basilicata). Il contesto della villa tardoromana*, in *Società romana e impero tardoantico, III. Le merci, gli insediamenti*, a cura di A. Giardina, Roma-Bari, 1986, pp. 97-129.
- TOZZI P., *Catone, fr. 39 Peter e Polibio II 15*, «Rendiconti Istituto Lombardo» 107 (1973), pp. 449 ss.
- TOZZI P., *Gli inizi della riflessione storiografica sull'Italia settentrionale nella Roma del II secolo a. C.*, «Athenaeum», fasc. spec., 1976, pp. 28 ss.
- VERA D., *Strutture agrarie e strutture patrimoniali nella tarda antichità: l'aristocrazia romana fra agricoltura e commercio*, «Opus» II 2, pp. 489 ss.
- VOLPE G., *Fattorie e ville. Il caso di Posta Crusta*, in *Herdonia. Scoperta di una città*, Bari, 1994, pp. 311-318.
- VOLPE G., *La Daunia nell'età della romanizzazione. Paesaggio agrario, produzione, scambi*, Bari, 1990.

ALLEVAMENTO TRANSUMANTE, PASCOLI

- Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, I-II, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991.
- BARKER G., *A Mediterranean valley. Landscape archaeology and Annales history in the Biferno Valley*, London-New York, 1995, pp. 36-37.

- BLACHE J., *L'homme et la montagne*, Paris, 1934; 1950².
- BONETTO J., *Le vie armentarie tra Patavium e la montagna. Ut iugum continet sirpiculos, sic calles publicae distantes pastiones* (Varro rust. I, 2, 9), Dosson-Treviso, 1997.
- BOTTERI P., *Pecuaris et scripturarius*, «Revue Études Latines», 55 (1977), pp. 313-324.
- BOULVERT G., *Esclaves et affranchis impériaux sous le haut Empire Romain, rôle politique et administratif*, Napoli, 1970 (Bibl. Labeo 4).
- BUONOCORE M., *Insedimenti e forme economiche nell'Abruzzo romano nei primi due secoli dell'impero*, «Studi Classici Orientali», 36 (1986), pp. 279-292.
- CAPINI S., *I percorsi tratturali ed il sistema insediativo del Sannio preromano*, in *La civiltà della transumanza. Storia, cultura e valorizzazione dei tratturi e del mondo pastorale in Abruzzo, Molise, Puglia, Campania e Basilicata*, a cura di E. Petrocelli, Isernia, 1999, pp. 181-191, 652-653.
- CAPOGROSSI COLOGNESI L., *Cittadini e territorio. Consolidamento e trasformazione della «civitas Romana»*, Roma, 2000.
- CORBIER M., *Fiscus and patrimonium: the Saepinum inscription and transhumance in the Abruzzi*, «Journal Roman Studies», 73 (1983), pp. 126-131.
- CORBIER M., *La transhumance entre le Samnium et l'Apulie: continuités entre l'époque républicaine et l'époque impériale*, in *La romanisation du Samnium aux I^{er} et I^{er} siècles av. J.-C.*, Napoli, 1991, pp. 149-176.
- DE BENEDETTIS G., *Note sull'uso del territorio in un'area del Sannio interno nel periodo romano*, in *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, I, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, «Rivista di Studi Liguri» 56 (1990), Bordighera, 1991, pp. 179-191.
- DEVIJVER H., VAN WONTERGHEM F., *Nuova testimonianza epigrafica sull'allevamento transumante in territorio albense (AE 1974, 308)*, «Ancient Society» 19 (1988), p. 97.
- GABBA E., *La pastorizia nell'età tardo-imperiale in Italia*, in *Pastoral Economies in Classical Antiquity*, a cura di C.R. Whittaker, The Cambridge Philological Society, Suppl. 14, Cambridge, 1988, pp. 134-142.
- GABBA E., *La transumanza nell'economia italico-romana*, in *Atti Giornate Internazionali St. Transumanza* (L'Aquila-Foggia, 1984), L'Aquila, 1990, pp. 15-27.
- GABBA E., *La transumanza nell'Italia romana. Evidenze e problemi. Qualche prospettiva per l'età altomedievale*, in *L'uomo di fronte al mondo animale nell'altomedioevo*, Settimana di Studio Centro It. St. Alto Medioevo 31 (Spoleto, 1983), Spoleto, pp. 373-389.
- GABBA E., PASQUINUCCI M., *Strutture agrarie e allevamento transumante nell'Italia romana (III-I sec. a.C.)*, Pisa 1979 (Bibl. «Studi Antichi», 18).
- GIARDINA A., *Allevamento ed economia della selva in Italia meridionale: trasformazioni e continuità*, in *L'Italia: insediamenti e forme economiche (Società romana e produzione schiavistica, I)*, a cura di A. Giardina, A. Schiavone, Roma-Bari, 1981.
- GIARDINA A., *Uomini e spazi aperti*, in *Storia di Roma, 4, Caratteri e morfologie*, a cura di E. Gabba, A. Schiavone, Torino, 1989, pp. 71-99 (spec. 91-99).
- LAFFI U., *L'Ager compascuus*, «Revue des études anciennes», 100 (1998), pp. 533-554.
- LAFFI U., *L'iscrizione di Sepino (C.I.L. IX 2438) relativa ai contrasti fra le autorità municipali e i conductores delle greggi imperiali con l'intervento dei prefetti al pretorio*, «Studi Classici Orientali» 14 (1965), pp. 177-200.
- LA REGINA A., *I Sanniti*, in *Italia omnium terrarum parens*, a cura di C. Belli, P. Orlandini, G. Pugliese Carratelli, Milano, 1989, pp. 327-362.

- LLOYD J., *La villa sannitica e romana di Matrice in rapporto alla transumanza e all'allevamento del bestiame*, in *Atti Giornate Internaz. Studio sulla Transumanza* (L'Aquila-Foggia 1984), L'Aquila, 1990, pp. 73-79.
- LO CASCIO E., *I greges oviarici dell'iscrizione di Sepino (C.I.L. IX 2438) e la transumanza in età imperiale*, in *Scritti offerti a E. Paratore ottuagenario*, Abruzzo 23-27 (1985-90), pp. 557-569, [rist. in E. Lo Cascio, *Il princeps e il suo impero. Studi di storia amministrativa e finanziaria romana*, «Documenti e Studi» 26, (2000), pp. 151-161].
- PASQUINUCCI M., *Aspetti dell'allevamento transumante nell'Italia centro-meridionale fra l'età arcaica e il medioevo. Il caso della Sabina*, in *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, I, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, «Rivista di Studi Liguri», 56 (1990), Bordighera, 1991, pp. 165-177.
- PASQUINUCCI M., *Il Sannio Pentro: territorio ed economia*, in *La Tavola di Agnone nel contesto italico*, a cura di L. Del Tutto Palma, Firenze, 1996, pp. 17-26.
- PASQUINUCCI M., *La transumanza e il paesaggio*, in *Atti Giornate Internaz. Studio sulla transumanza* (L'Aquila-Foggia 1984), L'Aquila, 1990, pp. 29-38.
- PASQUINUCCI M., *La transumanza nell'Italia romana*, in E. Gabba, M. Pasquinucci, *Strutture agrarie e allevamento transumante nell'Italia romana (III-I sec. a.C.)*, Pisa, 1979, pp. 79-182.
- Pastoral economies in classical antiquity*, a cura di C.R. Whittaker, Cambridge Phil. Soc., Suppl. 14, Cambridge, 1988.
- ŠAŠEL J., *Pastorizia e transumanza*, «Riv. Stor. Ant.», 10 (1980), p. 179 ss.
- TORELLI M., *La romanizzazione del Sannio*, in *La Tavola di Agnone nel contesto italico*, a cura di L. Del Tutto Palma, Firenze, 1996, pp. 27-44.
- TRAPENARD C., *L'ager scripturarius. Contribution à l'histoire de la propriété collective*, Paris, 1908.
- VAN WONTERGHEM F., *Le culte d'Hercules chez les Peligni. Documents anciens et nouveaux*, «Antiquité Classique», 42 (1973), pp. 36-48.
- VERZAR BASS M., *A proposito dell'allevamento nell'Alto adriatico*, «Antichità Alto-adriatiche», 29 (1987), pp. 257-280.
- VAN WONTERGHEM F., *Il culto di Ercole e la pastorizia nell'Italia centrale*, in *La civiltà della transumanza. Storia, cultura e valorizzazione dei tratturi e del mondo pastorale in Abruzzo, Molise, Puglia, Campania e Basilicata*, a cura di E. Petrocelli, Isernia, 1999, pp. 413-428, 666-670.
- VAN WONTERGHEM F., *Il culto di Ercole fra i popoli osco-sabellici*, in *Héraclès: d'une rive à l'autre de la Méditerranée. Bilan et perspectives*, Bruxelles-Roma, 1992, pp. 319-351.

PRODOTTI, ALIMENTAZIONE

- AMPOLO C., *La formazione della città nel Lazio. Le condizioni materiali della produzione. Agricoltura e paesaggio agrario*, «Dialoghi di Archeologia», n.s. 1 (1980), pp. 15-46.
- AMPOLO C., *Per uno studio dell'alimentazione dell'Etruria e di Roma arcaica*, in *L'alimentazione nel mondo antico: gli Etruschi*, a cura di G. Barbieri, Roma, 1987, pp. 9-13.
- ANDRÉ J., *L'alimentation et la cuisine à Rome*, Paris, 1961.
- CHIOFFI L., *Caro: il mercato della carne nell'Occidente romano. Riflessi epigrafici ed iconografici*, «Atlante tematico di topografia antica», IV suppl., Roma, 1999.
- CIAMPOLTRINI G., RENDINI P., WILKENS B., *L'alimentazione nell'abitato etrusco di Montecatino in Val Freddana (Lucca)*, «Studi Etruschi» 56 (1991), pp. 271-284.

- CRACCO RUGGINI L., *Economia e società nell'Italia annonaria. Rapporti fra agricoltura e commercio dal IV al VI secolo d.C.*, Milano, 1961, Bari, 1995².
- CRACCO RUGGINI L., *L'annona di Roma nell'età imperiale*, in *Misurare la terra. Centuriazione e coloni nel mondo romano. Città, agricoltura, commercio: materiali da Roma e dal suburbio*, Modena, 1985, pp. 224-236.
- DE GROSSI MAZZORIN J., *Populonia: reperti faunistici dall'acropoli*, in *L'alimentazione nel mondo antico: gli Etruschi*, a cura di G. Barbieri, Roma, 1987, pp. 89-93.
- FRAYN J.M., *Sheep-rearing and the wool trade in Italy during the Roman period*, Liverpool, 1984.
- GARNSEY P., *Food and society in classical antiquity*, Cambridge, 1999.
- Histoire de l'alimentation*, a cura di J.L. Flandrin, M. Montanari, Paris, 1996.
- JONES A.H.M., *The cloth industry under the Roman empire*, in *The Roman Economy*, Oxford, 1974, p. 350.
- L'alimentazione nel mondo antico: gli Etruschi*, a cura di G. Barbieri, Roma, 1987.
- Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Città, agricoltura, commercio: materiali da Roma e dal suburbio*, a cura di D. Candilio, F. Castagnoli, P.G. Guzzo, C. Pavolini, P. Zaccagni, Modena, 1985.
- MOREL J.P., *Artisanat, importations et romanisation dans le Samnium aux II^e et I^{er} siècles av. J.-C.*, in *La romanisation du Samnium aux II^e et I^{er} siècles av. J.-C.*, Napoli, 1991, pp. 187-203.
- NOE E., *La produzione tessile nella Gallia Cisalpina in età romana*, «Rendiconti Istituto Lombardo» 108 (1974), pp. 918-932.
- RAOSS M., *Lucanica*, in *Dizionario Epigrafico*, IV, 1973, p. 1948.
- MERCATI E FIERE
- ANDREAU J., *Mercati e mercato*, in *Storia di Roma*, II, 2, *I principi e il mondo*, a cura di A. Schiavone, Torino, 1991, pp. 367-385.
- CHIOFFI L., *Caro: il mercato della carne nell'Occidente romano. Riflessi epigrafici ed iconografici*, «Atlante tematico di topografia antica», IV suppl., Roma, 1999.
- DE LIGT L., *Fairs and markets in the Roman empire. Economic and social aspects of periodic trade in a pre-industrial society*, Amsterdam, 1993.
- DE RUYT C., *Macellum. Le marché alimentaire des Romains*, Louvain, 1983.
- GABBA E., *Mercati e fiere nell'Italia romana*, «Studi Classici e Orientali», 24 (1975), pp. 141-163.

GIUSTO TRAINA

L'USO DEL BOSCO E DEGLI INCOLTI

DA TERRITORI MARGINALI A TERRITORI INTEGRATI

La cultura romana ha sviluppato una visione peculiare dello spazio e del paesaggio ideale, strettamente legata ai valori della cittadinanza, della proprietà, della discriminazione etnica e sociale. Al centro di tutto ciò si trovava il paesaggio agrario per eccellenza, quello dell'Italia, cantato da Virgilio nelle *Georgiche* e fin troppo idealizzato da quei pensatori un po' superficiali, messi in caricatura da Varrone nel suo trattato *De re rustica*. Le *segetes*, le messi da render feconde con sapienti arature, si trovavano idealmente in campagne ordinate, bonificate, disciplinate dai solerti agrimensori: un «inventario del mondo» dove l'azienda rurale sembrava coincidere con un ideale di «villa perfetta», e dove il bosco e la palude venivano idealmente allontanati, al massimo collegati alle forme economiche della pastorizia, sentita come più primitiva e staccata dal mondo civile e «urbano».

Ne consegue un certo schematismo dei testi classici per designare le varie realtà ambientali. Gli archetipi del paesaggio romano restano di fatto generici, e, a differenza di concetti ben strutturati come quelli filosofici o giuridici, è difficile classificarli come *Realia*. Questo stato di cose fece sì che gli spazi marginali come le foreste, le paludi, le isole o anche le aree montane rimanessero esclusi – o comunque oscurati – non solo dalle descrizioni letterarie, ma anche dai documenti amministrativi: di qui la loro marginalità, e la loro connotazione negativa.

I moderni, nel recepire queste immagini antiche, le hanno interpretate alla luce delle loro esperienze: di conseguenza, nella ricostruzione a posteriori della storia agraria romana, i territori marginali sono stati ulteriormente marginalizzati. In questa ottica, il paesaggio è stato rappresentato come lo scenario di una lotta secolare combattuta dall'uomo contro la natura: una lotta sentita, vissuta e combattuta come indispensabile per il progresso. Scopo ultimo di questo conflitto sarebbe stata l'eliminazione dell'inculto e del marginale, ele-

menti connessi all'idea di selvaggio e malsano. Di conseguenza, la storia rurale è stata interpretata come una vera e propria guerra tra uomo e bosco, o tra uomo e palude. Questa guerra secolare si sarebbe conclusa, almeno in Europa, con la vittoria finale della civiltà industriale; in questa prospettiva, almeno a partire dal Settecento, bonifiche e disboscamenti sono diventati simboli della vittoria dell'ingegno umano. In particolare le bonifiche, sia antiche che moderne, hanno beneficiato di speciale considerazione.

I romani, già tradizionalmente idealizzati come maestri di tecnica e di diritto, vennero adeguati anche a questa prospettiva, e quindi divennero anche maestri di razionalità agraria, autori di un modello ordinato di paesaggio agrario, da riprendere e perfezionare dopo un lungo intervallo di decadenza. La letteratura illuministica del «Settecento riformatore» introdusse l'idea, destinata a grande fortuna, di una barbarizzazione medievale del paesaggio, in contrasto con l'ordine razionale dei romani: un celebre passo degli *Annali d'Italia* di Lodovico Antonio Muratori descrive con particolare enfasi le conseguenze sul territorio dell'«infelice ondata» delle invasioni germaniche. Solo la decadenza «barbarica» dell'alto medioevo avrebbe fatto scomparire le tracce dell'attività romana sul territorio, facendo ripiombare l'Italia nel caos primordiale delle selve e delle paludi.

Questo topos storiografico – che in certa misura richiama alcuni aspetti dell'opera di Giambattista Vico – ebbe una fortuna considerevole nella storiografia medievistica: pur ammettendo l'eccezione costituita dalle «bonifiche» benedettine, si istituì un paradigma storiografico, che istituì una soluzione di continuità tra età romana e medioevo, e contrappose a un medioevo eccessivamente barbarico e «oscuro» una Roma ordinata e razionale, dove l'incolto non era di casa, e sarebbe riapparso solo con la decadenza delle strutture economiche. Un autorevole medievista recentemente scomparso, Vito Fumagalli, ha parlato di una «graduale devitalizzazione» dell'impero romano a partire dal IV secolo, dove «le campagne si ricoprirono di foreste e di paludi, in un ritorno dilagante della vegetazione e dell'acqua; dentro le città cominciarono a insinuarsi chiazze di alberi e di cespugli tra i muri abbandonati e sui tetti».

L'immagine di Fumagalli è, più o meno consciamente, una ripresa dell'immagine di Muratori. Così, secondo il modello storico tradizionale e «paradigmatico», la storia del paesaggio agrario italiano era attraversata da corsi e ricorsi, dal sapore vichiano, di natura e barbarie. I romani, con la razionalità espressa dalle bonifiche e dalle centuriazioni (v. finestra), avrebbero così modificato le strutture agrarie dell'Italia primitiva, ma il loro operato sareb-

be stato vanificato dall'incalzare di un medioevo barbarico dove «il cielo s'oscura». Queste immagini si sono radicate nell'immaginario storiografico, e hanno trasmesso dei modelli storici di tipo analogico tra i progressi degli antichi e il loro recupero in età moderna.

Non tutti, però, concordavano con questa valutazione positiva dell'ordine romano. Si può infatti osservare un'altra tendenza storiografica, che puntava a rivalutare le antiche tradizioni italiche, oscurate dalla romanizzazione. Alcuni illuministi napoletani del Settecento, come Gaetano Filangieri o Melchiorre Delfico, nel loro tentativo di spiegare l'arretratezza economica del Mezzogiorno, giunsero a formulare un'ipotesi singolare: le popolazioni italiche preromane sarebbero state dedite all'agricoltura, e solo l'intervento romano ne avrebbe causato la decadenza, introducendo pratiche barbariche come la pastorizia e la transumanza.

L'argomento non era nuovo: già Strabone, nel suo excursus sui sanniti, riteneva che il Sannio preromano fosse stato una regione fortemente urbanizzata, ma aveva perso queste caratteristiche a causa della decadenza dell'ethnos dopo il confronto con Roma.¹ Peraltro, anche i critici della romanità erano concordi nell'identificare la civiltà con i territori coltivati, e la barbarie con gli spazi aperti della transumanza. Questa visione si ritrova anche di recente, nella nostra letteratura meridionalistica; essa fu sviluppata anche da alcuni storici dell'antichità, tra cui spicca l'inglese Arnold Toynbee, autore del monumentale studio *L'eredità di Annibale*. La tesi del libro, poi smentita dai dati archeologici, mirava a individuare le origini della questione meridionale nello stato di cose successivo alla seconda guerra punica.

Ma lo sviluppo più interessante e originale di questa tendenza si deve a un peculiare storico dell'agricoltura, Emilio Sereni. Sereni fu uno dei pochi studiosi in grado di padroneggiare le fonti delle varie epoche; egli si accostò al problema della romanizzazione del paesaggio redigendo il volume sulle *Comunità rurali nell'Italia preromana*, dove aveva ben rilevato la tendenza romana a cancellare e marginalizzare le esperienze estranee, con un procedimento di «differenziazione esterna». Si trattava, quindi, di una ripresa dei vecchi argomenti meridionalistici; ripresa che però contrastava con la consueta interpretazione dell'agricoltura romana, e che quindi doveva creare a Sereni non pochi problemi.

Sereni era consapevole della contraddizione, e cercò di risolvere il problema sul piano geografico piuttosto che economico, come mostrano i brevi

¹ Strabone, *Geografia*, 5.4.11.

ma densissimi capitoli sull'età antica nella *Storia del paesaggio agrario italiano*, che insistono sulla varietà dei paesaggi agrari dell'Italia antica: il compascuo, la piantagione, il *saltus*. Nella prospettiva di Sereni, la centuriazione perdeva le connotazioni di efficacia tecnica solitamente riconosciute da storici e archeologi alla centuriazione romana, e anzi si rivelava un modello «inerte». Il merito di Sereni fu quello di rifiutare il determinismo fisico di tradizione geografica; nella sua prospettiva, la propensione delle singole regioni italiche per un'economia agraria o silvo-pastorale non era esclusivamente determinata dall'ambiente.

Ne conseguiva una dialettica, e non più una contrapposizione tra paesaggio naturale e paesaggio agrario, che prevedeva una persistenza sotterranea delle comunità rurali e dei loro sistemi di sussistenza. Nei suoi studi pionieristici, grazie a un'analisi comparativa delle tecniche e a una minuziosa ricerca dei fossili toponomastici, Sereni – studioso marxista – individuava il percorso di una storia del paesaggio vista «dal basso»; ma la sua spiccata curiosità erudita lo portò ad allontanarsi da modelli teorici troppo schematici, e a proporre, in netto anticipo sui tempi, una storia del paesaggio agrario inteso anche come memoria del paesaggio italiano. Egli scriveva così nella *Storia del paesaggio agrario italiano*: «Quel dato paesaggistico stesso diverrà insomma per noi una fonte storiografica solo se riusciremo a farne non un semplice dato o *fatto* storico, ancora una volta, bensì un *fare*, un *farsi* di quelle genti vive: con le loro attività produttive, con le loro forme di vita associata, con le loro lotte, con la lingua che di quelle attività produttive, di quella vita associata, di quelle lotte era il tramite, anch'esso vivo, produttivo e perennemente innovatore».²

Di qui il particolare interesse di Sereni per il mondo dell'incolto e delle foreste, che venivano così recuperate come elemento basilare del quadro originario della comunità rurale italica, poi soppiantato dalla colonizzazione romana, ma in qualche modo sempre riemergente e riaffiorante: un sistema pressoché endemico per la storia agraria italiana. Di qui, soprattutto, l'interesse per territori apparentemente marginali e atipici come l'entroterra ligure, dove lo studioso ravvisava non soltanto condizioni ambientali meno favorevoli per «l'evoluzione verso più incisive tecniche agrarie», ma anche una persistenza del carattere etnico originario delle genti liguri e alpine (gli stessi presupposti si ritrovano negli studi di Nino Lamboglia, illustre archeologo, ma di ben diversa fede politica).

² E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario*, Roma-Bari, 1961 (più volte ristampato), p. 19.

Sereni si ispirava anche agli studi di Marc Bloch sui «caratteri originali» della storia agraria francese, e in questa chiave proponeva un'analoga interpretazione di quella italiana. Questi temi sono stati in parte recepiti dagli storici del mondo antico, e riaffiorano, ad esempio, nello studio di Emilio Gabba sulla transumanza nell'Italia antica. Gabba ha considerato l'allevamento transumante su larga scala come una componente strutturale, un «carattere originale» della storia d'Italia, un fenomeno mantenutosi «indisturbato e silenzioso attraverso i secoli». In realtà, è difficile sostenere che i rapporti interetnici tra le comunità italiche preromane consentissero uno sfruttamento della transumanza su larga scala: ma è innegabile la continuità di questo sistema su piccola e media scala, e ciò può considerarsi come uno degli aspetti più rilevanti di una memoria storica sotterranea del paesaggio agrario italiano.

Il paradigma dominante della moderna storia agraria rimase però legato all'esigenza di ampliare gli spazi coltivati e ridurre al tempo stesso boschi e zone umide, marginalizzando di fatto quegli spazi che anche nell'antichità romana sembravano apparire come diversi e ostili. Certo, la dicotomia tra natura e civiltà è ben attestata anche nel pensiero degli antichi: ma se gli antichi amavano definire natura e paesaggio in termini schematici, d'altra parte non avevano gli stessi strumenti dei moderni; le loro bonifiche e migliorie, che in casi particolari potevano coinvolgere migliaia di lavoratori sia liberi che schiavi, non furono mai «integrali» come le intendiamo oggi. La tradizione storiografica ha finito per idealizzare l'agricoltura antica, e soprattutto quella romana, attribuendole mezzi e intenti ben superiori alla realtà effettivamente documentabile. Inoltre, nella griglia concettuale che gli studi di storia agraria hanno cercato di elaborare, le informazioni dei trattati agronomici sono state spesso elevate a sistema. È stata evidenziata di recente l'importanza ideologica assegnata a prodotti come il grano e l'olio, che hanno messo in ombra i prodotti, e i relativi spazi, meno nobili.

Paradossalmente, anche le frange più radicali del pensiero ecologico, che hanno considerato la civiltà delle bonifiche come una calamità, sono rimaste fedeli a questa immagine del conflitto uomo-natura, dove incolto e civiltà agraria sembrano collocarsi come dimensioni inconciliabili. Ciò ha determinato anche lo sviluppo di un'immagine storica artificiosa, che accomunava antichi e moderni in questa lotta per la conquista della civiltà. Anche quegli storici più attenti al rapporto uomo-natura, come il già menzionato Fumagalli, concentrandosi sul medioevo e insistendo sulla forte cesura con l'antico, hanno finito per proporre un'economia altomedievale drammaticamente condizionata dall'incolto, che avrebbe sviluppato strategie ben distin-

te da quelle romane. In realtà, come hanno osservato di recente Horden e Purcell nell'ambizioso libro *The Corrupting Sea*, l'antichità può essere considerata una «civiltà del legno» alla stregua del medioevo, anche se i testi medievali, a differenza di quelli antichi, mostrano una maggior domestichezza con il mondo delle foreste.

Solo gli attuali sviluppi della ricerca, a cominciare dai progressi in campo storico-archeologico degli ultimi anni, hanno evidenziato l'estrema varietà dei singoli contesti, e al tempo stesso hanno messo in crisi i vecchi modelli, fondati sul buonsenso e su modelli comparativi empirici, ma non del tutto fondati storicamente. Oggi il paesaggio antico si presenta come una realtà complessa ma non più sfuggente, che meno si presta a schematizzazioni assolute, e tantomeno alle categorie di continuità e discontinuità, con cui si affronta tradizionalmente il problema della transizione fra antico e medioevo. L'interesse per le microeconomie in contesti mediterranei ha permesso di evidenziare realtà come le aree montane, che un tempo e venivano considerate come realtà isolate e marginali, e si collocavano ai limiti dell'economia di sopravvivenza.

La trattazione di Horden e Purcell, che sintetizza uno stato della questione proponendo al tempo stesso nuove strade di ricerca, ha evidenziato come nessun genere di conduzione di un territorio possa essere ricondotto a un mero determinismo geografico. Oggi siamo consapevoli che il paesaggio antico non è così visibile come si riteneva un tempo: la complessità dei dati, e le diversità regionali, hanno spinto molti studiosi a rifiutare a priori le sintesi di ampio respiro, privilegiando le aree regionali. Horden e Purcell hanno trovato una soluzione apparentemente brillante, isolando casi noti di microeconomie e utilizzando questi frammenti di storia del territorio come chiave per definire la «trama del mondo», il Mediterraneo nel suo insieme. In ogni caso, è evidente che non possiamo più affidarci al buonsenso per valutare situazioni e testi, e decidere quali siano i testi «oggettivamente» paradigmatici. Luoghi comuni e schematismi geografici non sono più sufficienti; per il recupero della memoria del paesaggio occorre un approccio in qualche modo policentrico.

Ne consegue la necessità di un approccio «ecologico» alla storia economica dell'Italia antica. Prima degli anni '80, questa pista è stata battuta solo da pionieri «stravaganti», come il Sereni, anche se alcuni elementi di apertura si riscontrano nei lavori di alcuni studiosi più sensibili. Il progressivo sviluppo di questi temi, e soprattutto la maggiore osmosi tra storici, geografi e archeologi, ha prodotto strumenti più raffinati di analisi e rende oggi possibile l'elaborazione di sintesi e di nuove ipotesi di lavoro.

Soprattutto, come ammettono gli stessi autori, un lavoro come quello di Horden e Purcell, sarebbe stato impossibile senza lo sviluppo degli studi di archeologia del paesaggio degli ultimi vent'anni: soprattutto questi nuovi dati hanno consentito di sviluppare una nuova visione organica del Mediterraneo. Uno dei risultati più evidenti è la «comprensione del marginale», che consente di rivedere sotto nuove prospettive l'insieme delle forme di produzione agraria, e il desiderio di «considerare modelli di uso del terreno non sostenuti dai precetti di Esiodo e Columella».

L'ARTE DI NON COLTIVARE LA TERRA

Infatti, proprio lo studio della dimensione dell'incolto, o meglio del «marginale», permette di stabilire meglio le distinzioni tra antico e moderno. La tradizione dominante negli studi sull'agricoltura antica ha stabilito un collegamento ideale tra gli ideali romani di razionalità, individuati soprattutto nella trattatistica agronomica o nella letteratura agrimensoria, e le pratiche di controllo del territorio attuate dai governanti e proprietari dell'età moderna. L'equivoco nasce dal fatto che questi ultimi si riferivano a una trattatistica fortemente ispirata all'esempio dei romani, apprezzati come maestri di razionalità agraria e come autori di imprese ingegneristiche in alcuni casi ineguagliate.

I progressi metodologici nel campo della storia antica ci hanno insegnato a dubitare di queste facili analogie, e a tener conto di quanto importante sia sapersi mettere nell'ottica delle fonti, quanto fondamentale sia la tensione fra noi e l'altro. Ciò vale non solo per i grandi temi della storia sociale, ma anche per gli aspetti «minori», o più specificamente materiali. In realtà solo l'età moderna, attuando il progetto di estendere lo spazio della terra coltivabile, ha reso possibile quella marginalizzazione degli spazi «diversi» che gli antichi potevano concepire solo a livello ideologico.

D'altra parte, non è del tutto esatto parlare di «incolto» nell'Italia romana. Certo, i romani hanno conosciuto il fenomeno dei territori deserti o abbandonati, soprattutto nei periodi di crisi: ma non sembrano aver conosciuto il concetto di incolto come lo intendiamo oggi, in un'economia moderna che privilegia lo sfruttamento intensivo dell'agricoltura, e marginalizza delle attività che, fino a poche generazioni fa, garantivano uno sfruttamento più equilibrato degli spazi non coltivati. Fino a qualche tempo fa, questi presupposti non erano in discussione. Solo in questi ultimi anni si assiste a una più matura riflessione sulla potenzialità di questi spazi, in funzio-

ne di un'agricoltura minore, dove ogni elemento del terreno ha la sua funzione, e dove l'opposizione manichea tra economia delle arature ed economia pastorale (nonostante gli oggettivi conflitti che potevano scaturire) si rivela essenzialmente un'opposizione a carattere ideologico.

I territori marginali possono apparire meno importanti, in quanto meno adeguati alle colture fondamentali per la produzione agraria, la «triade» rappresentata da cereali, olivo e vite: in realtà, come vedremo, gli spazi marginali erano più accoglienti di quanto non sembrasse, e soprattutto avevano una funzione capitale nell'ambito dell'«economia di sussistenza», in quanto consentivano il mantenimento dei delicati equilibri naturali. In definitiva, dare il giusto peso alle esperienze agrarie della Roma antica non implica necessariamente la visione rassicurante di territori perfetti ed efficienti, dove le griglie centuriate si caricavano di significati simbolici di progresso, di bonifica; di affrancamento dalla barbarie: una *pax Romana* in qualche modo espressa anche nelle pratiche agricole.

La sintesi di Horden e Purcell, che abbraccia l'intera storia del Mediterraneo fino alle soglie dell'industrializzazione, propone una nuova rivalutazione della foresta, considerata come «territorio integrato», e delle zone umide, di cui si è cominciato a rivalutare l'apporto, in vari casi non trascurabile, all'economia agraria. Se ne ricava l'impressione che, almeno a livello empirico, l'età romana costituisca un capitolo importante, ma non così fondamentale, del *continuum* costituito dalle esperienze mediterranee. Horden e Purcell ammettono che «nel Mediterraneo non è mai esistito un equilibrio mistico tra le esigenze umane e le risorse naturali», ma non insistono effettivamente sui conflitti tra potere centrale e poteri locali.

D'altra parte, questa visione non è condivisibile fino in fondo. Pur se in modo decisamente ridotto rispetto a quanto accade oggi, anche i romani praticarono a lungo una politica di «imperialismo ecologico», dettata anche dalle loro concezioni schematiche del territorio, e dal loro impegno sul piano tecnico, in sintonia con alcune tendenze già elaborate dal pensiero greco, che concepivano l'ambiente come una sorta di laboratorio dell'attività umana. L'impatto sull'ambiente determinato da certe opere pubbliche, o da decisioni prese a Roma, che coinvolgevano interi territori e addirittura province, fu in alcuni casi benefico, in altri traumatico: lo testimoniano, fra l'altro, le critiche (più che altro retoriche) di alcuni autori alla cieca arroganza esercitata dagli uomini «natura violata». D'altronde, le strategie economiche romane erano fortemente condizionate dall'ipertrofia dell'Urbe, e in genere dalla crescita dei centri urbani. Questo determinava la forte esigenza di accumu-

lare grandi quantità di cereali (ma anche di materie prime, come il bestiame convogliato lungo i tratturi della transumanza su larga scala) per alimentare i grandi centri urbani, a cominciare dall'Urbe.

Certo, vari testi mostrano come, al di là della propaganda ideologica e dalla sollecitudine per alimentare la città di Roma, già in antico la conduzione agraria prevedesse in certa misura lo sfruttamento dei terreni marginali, le cui risorse non erano ignorate; d'altra parte, l'ideologia urbana era troppo compenetrata nella mentalità degli antichi per determinare una ricerca «naturalistica» della varietà dei terreni. Le carte dei *gromatici* parlano chiaro: l'*ager* ideale vi è raffigurato come la diretta emanazione della città, mentre i terreni non appetiti dai coloni, in quanto boscosi, palustri o più semplicemente sterili, rientravano nella categoria dei *subseciva*.

In definitiva, le fonti evidenziano soprattutto alcuni tipi di strutture agrarie, che soprattutto in certe epoche avevano acquistato un valore simbolico e paradigmatico. Restano quindi da recuperare le strutture in qualche modo nascoste e tuttavia non trascurabili, quelle che Sereni considerava l'elemento primordiale del paesaggio agrario italiano. Le esigenze del potere centrale, che determinarono la sorte di intere province e non pochi squilibri nelle economie locali, non potevano sovrapporsi del tutto ai problemi dei centri minori e dei singoli proprietari, la cui esigenza era quella di procurarsi dal territorio stesso le materie prime per la sussistenza, il riscaldamento, l'edilizia. Anche le paludi e le foreste contribuivano all'economia di una città o di un territorio: le canne e le altre vegetazioni palustri, il legname o le ghiande dei boschi, oppure il sale degli stagni costieri, avevano una parte non indifferente nel ciclo di produzione.

Il complesso e raffinato dibattito sulla natura della proprietà terriera a Roma continua a coinvolgere gli sforzi, anche congiunti, di storici e giuristi; negli ultimi anni, grazie ai progressi dell'archeologia del paesaggio, ha anche recuperato una dimensione meno astratta. Molti problemi restano però aperti, in particolare per quanto riguarda la natura delle varie forme di proprietà terriera, nell'ambito delle varie organizzazioni amministrative: la colonia, il municipio, ma anche il *pagus* e quei territori che, per antica tradizione, continuavano a sfuggire alle logiche dell'urbanizzazione, soprattutto dopo la Guerra Sociale.

Il territorio di un centro amministrativo poteva essere suddiviso, più o meno razionalmente, in aree che corrispondevano a unità di proprietà, che a loro volta potevano essere sfruttate in vario modo a seconda delle potenzialità del terreno. Definire la funzione del *fundus* secondo il pensiero roma-

no, sulla base dei testi giuridici e tecnici, resta un problema di grande complessità, anche perché la documentazione è troppo frammentaria per consentire la ricostruzione sistematica di una realtà che ha conosciuto una continua evoluzione. Quanto alle aree marginali, la terminologia è ancor più ambigua. In alcuni casi si riscontra l'equivalenza tra *pascua* «pascoli» e *silvae* «foreste», ed era previsto un ruolo anche per quegli spazi più lontani, come le montagne, che sfuggivano all'organizzazione economica di colonie e municipi, lande desolate ma ricche di selvaggina, dove si mandavano al pascolo le capre e si potevano incontrare anche branchi semiselvaggi di equini.

Con tutte le cautele del caso, i testi sembrerebbero suggerire che, via via che ci si allontanava dal centro amministrativo, ma soprattutto dai terreni più agevolmente coltivabili, la terra venisse ripartita secondo sistemi più sfuggenti, in qualche modo più simili alle pratiche arcaiche: ciò spiegherebbe la persistenza di situazioni peculiari come l'*ager compascuus*, che potrebbe identificarsi come una forma ereditata da forme arcaiche di proprietà collettiva. Peraltro, simili situazioni non costituivano dei fossili amministrativi, ma si evolvevano di pari passo con l'economia romana.

In svariate zone si poteva praticare un'economia di tipo misto: ad esempio nelle lagune padane, dove, ci informa Servio, si poteva al tempo stesso praticare l'uccellazione, il commercio lungo le vie fluviali, ma anche la *agrorum cultura* (Servio, *Commento alle Georgiche*, 1.262). Lo stesso avveniva per territori come quello di Comacchio, tradizionalmente legato alla pesca e alla salagione, dove la presenza ridotta di ripartizioni agrarie, riscontrate sulle foto aeree, sembrerebbe mostrare una sorta di economia capovolta, dove l'elemento lagunare e palustre era il punto di forza, mentre quello marginale era rappresentato dalle colture agrarie. Similmente, le aree seluose e palustri si prestavano meglio a determinate attività tutt'altro che marginali, come ad esempio l'allevamento della capra, che a differenza della pecora prediligeva gli spazi più selvaggi.

Prima di passare in rassegna le molte potenzialità del bosco e delle zone umide, va puntualizzato un aspetto importante della questione: all'atto pratico, e al di là di quali fossero i modelli di paesaggio prevalenti nella mentalità romana, all'atto pratico i proprietari terrieri ricercavano una certa varietà di terreno nelle loro proprietà, in quanto ciò assicurava un giusto equilibrio al *fundus*. Verso la metà del I secolo a.C., Catullo descriveva i possedimenti del cesariano Mamurra, uno dei bersagli preferiti dal poeta, che gli aveva dato l'eloquente soprannome di *Mentula* «minchia». Il fondo di Mamurra era ripartito in trenta iugeri di *pratium*, quaranta di *arvum*, il resto *maria*, ovve-

ro «maremme» (Catullo, 115.1). Si trattava quindi di una proprietà limitata e provinciale (l'ironia di Catullo si limita a questo), i cui limiti sembrano però coincidere, per molti versi, con i precetti raccomandati dal trattato di Varrone. Nella fattoria di Mamurra si praticava un'economia mista: l'*arvum* per i cereali e affini, il *pratium* per il bestiame, i *maria* per la pesca, la caccia e gli altri prodotti dell'economia palustre.

Circa un secolo e mezzo dopo, Plinio il Giovane, nella celebre descrizione della sua villa sull'Appennino (*ep.* 5.6.7 ss.), partiva proprio dalla bellezza scenografica delle foreste che, anziché apparire come una realtà selvaggia e lontana, finiscono al contrario per fondersi con le colline coltivate: «L'aspetto del paese è bellissimo: immagina un anfiteatro immenso e quale soltanto la natura può creare. Una vasta e aperta piana è cinta dai monti, e le cime dei monti hanno boschi imponenti e antichi. La cacciagione vi è abbondante e varia: boschi cedui degradano con le pendici dei monti».

Dalle fonti antiche affiorano quindi alcuni segnali, che mostrano come il regime misto (o, se vogliamo, «di sussistenza») fu un elemento fondamentale dell'economia antica; la documentazione al riguardo è peraltro scarsa. Infatti, la marginalità dei suddetti territori era più ideologica che economica. Le ideologie «classiche» dell'antichità contribuirono a emarginarli: la città greca tendeva ad autorappresentarsi come un organismo senza cui il territorio agricolo non poteva sussistere (ma, in caso di carestia, avveniva piuttosto il contrario), mentre l'ideologia agraria romana puntava alla colonizzazione, spesso forzata, di territori non sempre adeguati, cioè privi di «vocazione» alla romanizzazione.

D'altra parte, Horden e Purcell hanno osservato come la particolare cura riscontrata per lo sfruttamento di questi spazi a livello microeconomico non sia necessariamente il fossile di un'economia di sussistenza primitiva, ma al contrario si possa interpretare come un segno di evoluzione verso tecniche più sofisticate, originate dal nuovo equilibrio economico fondato sulle città. L'osservazione è acuta e «ben trovata», e invita a un'ulteriore riflessione nelle future ricerche.

SVILUPPI TARDOANTICHI

Un altro problema è quello della transizione dall'antichità al medioevo. Infatti, tra le particolarità più evidenti delle fonti tardoantiche sul paesaggio è la maggior visibilità dei territori «marginali». Ciò non è casuale: infatti, nei periodi di transizione, i codici elaborati dalle società tradizionali entrano in

crisi, e situazioni precedentemente occultate -o meglio non enunciate- appaiono con maggior evidenza. Diversamente dal periodo precedente, la città non polarizzava più la campagna come un tempo; inoltre, i mutamenti economici influirono sulla valutazione del territorio.

Ripercussioni tangibili di questi fenomeni si possono osservare anche nel sistema di valori espresso dalla letteratura, in cui, nonostante i gravosi limiti dell'eredità classica, sembrano svilupparsi nuove accezioni del *locus amoenus* delle *laudes* della vita all'aria aperta: basti pensare al pezzo di bravura di Rutilio Namaziano dedicato alle saline presso la villa di Albino ai Vada Volaterrana: «Inganno il tempo osservando ai piedi della villa le saline: /è questo il nome che si assegna a quella salsa palude/ in cui discende il mare per canali di terra/ ed una piccola fossa irriga specchi divisi in bacini./ Ma, quando Sirio avvicina le fiamme del suo incendio, /l'erba ingiallisce ed ogni campo ha sete,/ con chiuse e cataratte è escluso il mare/ perché la torrida terra induri le acque ferme./ Ne nascono coaguli e accolgono in grembo Febo ardente:/ se ne congiunge per il caldo estivo spessa crosta:/ così, rappreso nei ghiacci, irrigidisce l'Istro/ e congelato porta sull'acqua grandi carri./ Indaghi chi da esperto soppesa le forze della natura/ e spieghi in pari causa effetti opposti:/ flutti serrati dal gelo si liquefano, visto il sole,/ e nuovamente per il sole gelano le acque fluenti».³

Un altro esempio notevole è la situazione della laguna veneziana, che approfittava della relativa salubrità, ben nota anche in antico, per risalire nella scala di valori del pensiero geografico antico, e ricollocarsi «da periferia del mondo a fulcro di una nuova *civilitas*» (l'espressione è di L. Cracco Ruggini). La ricchezza della laguna, al di là dell'enfasi retorica, appare nella descrizione di Cassiodoro: questa comunità, circondata da isole, era abitata da umili salinari e pescatori, ma anche da «nobili» e «ricchi», i cui insediamenti sparsi si adattavano alla peculiarità del territorio, rivelando un certo sviluppo delle tecniche di costruzione in ambiente umido (Cassiodoro, *Var.*, 12.24). Se già i testi più antichi indicavano la ricchezza «esotica» di questo tipo di economia, paragonandola al fertile Delta del Nilo, l'elogio retorico di Cassiodoro presenta una realtà affatto priva di connotazioni marginali, che prefigura di fatto i futuri sviluppi di Venezia.

Questo fenomeno può individuarsi come uno dei fattori decisivi per il passaggio dal sistema agrario del principato a quello del dominio: Domenico Vera osserva «un più stretto rapporto fra caratteristiche ambientali e sfruttamento agrario: donde la valutazione degli «spazi aperti», delle aree palustri e

³ Rutilio Namaziano, *Del ritorno*, 1. 475 ss., trad. di A. Fo.

delle risorse boschive». Il mondo della tarda antichità, più vicino alla realtà naturale del paesaggio ma anche al mondo dei barbari, dava più spazio ai luoghi della «barbarie interna», al mondo delle selve e delle paludi. S'intende che questa maggior sensibilità per questo genere di territori -che in alcuni casi documentati ha portato a un'evoluzione delle pratiche amministrative- non implica un incremento materiale delle aree marginali, bensì la formalizzazione, e la razionalizzazione, di attività empiriche praticate da secoli da proprietari e agricoltori: e soprattutto la consapevolezza della complessità dei terreni. Nel suo trattato di agricoltura, composto ai tempi della caduta dell'impero d'Occidente, Palladio non propone più un modello di villa perfetta, dal momento che i terreni sono troppo diversi per suggerire un'agronomia unitaria, fondata sui *genera agrorum* (Palladio, *Opus agriculturae*, 1.6.3).

Anche gli agrimensori tardoantichi estesero l'interesse alle aree marginali nel compilare la *forma agrorum*, certo sulla spinta del problema degli *agri deserti*, ma anche della relativa evoluzione sociale del ceto dei tecnici, di cui gli agrimensori facevano parte. In mancanza di documenti analoghi per la repubblica e il principato, è difficile stabilire se anche nelle *formae agrorum* più antiche vi fosse stato lo spazio per una menzione più approfondita dei terreni marginali; è però più ragionevole pensare che l'agrimensura classica si limitasse a una parcellizzazione delle terre coltivabili, lasciando da parte i *subseciva*. Del resto, poiché prima di Diocleziano la tassazione si riferiva al raccolto e non all'unità produttiva, non avrebbe avuto senso fare ricerche approfondite sulla qualità dei campi.

Si può anche pensare che un ulteriore incentivo a questa attività derivasse da ragioni ambientali: infatti, il centro culturale di questo rinnovato interesse sembra essere stato la palustre Ravenna, la cui connotazione peculiare di città in mezzo alle paludi è suggestivamente, ancorché negativamente presentata in una lettera di Sidonio Apollinare del 467 (Sidonio, *ep.* 1.8.2 s.). Qualche anno dopo, alla corte ravennate di Teodorico, Cassiodoro esercitava la sua arte politica e retorica esaltando l'attività dei salinari (Cassiodoro, *var.* 14.24.6), mentre in un'altra lettera lodava gli agrimensori che vagavano come fanatici, a fissare confini di territori sfuggenti (*ibid.*, 3.52). È un papiro ravennate (*P. Ital.* 3) a menzionare due terreni nel territorio di Padova, denominati espressamente come «paludi». I due fondi palustri facevano parte di un insieme di terreni, che comprendeva anche un *saltus*. Ed è a Ravenna che venne composto il *corpus* dei gromatici (v. finestra): un frammento di tarda agrimensura, detto *Ratio limitum regundorum* (*Grom.* 365.22-30 Lachmann), suggerisce alcune misure per fissare i confini delle aree paludose.

USI ROMANI DEL BOSCO

Del bosco si considerano spesso solo quei testi che lo definivano come uno spazio selvaggio, orrido e oscuro. La cattiva fama del bosco come spazio fuorilegge, e la sua connotazione come spazio marginale, ha messo in ombra questo aspetto dell'economia antica, e l'immaginario storiografico ha finito per considerare lo spazio del bosco come una prerogativa del medioevo, ovvero del mondo barbarico: degli antichi germani si cercavano -e idealizzavano- gli *Holzwege*, i sentieri nella foresta, mentre la presenza di Roma sembrava pressoché inconciliabile con il mondo delle selve.

Anche in questo caso, l'immagine deriva da una lettura parziale delle fonti antiche. I romani amavano collegare gli spazi selvosi con l'immagine di un'Italia primitiva e «aborigena»: Nevio (fr. 5) e Lucrezio (5.1241) ricordano le antiche guerre combattute dai primitivi nelle foreste, mentre Livio, nel discorso di Camillo dopo l'incendio gallico del 390 a.C., allude alla memoria della fondazione di Roma in un luogo ricco di selve e paludi (Livio, 5.53.9). Gli antiquari tardorepubblicani e augustei consideravano il bosco come una presenza primitiva, che caratterizzava i luoghi dell'Italia preromana, e che si ravvisava ancora nelle tradizioni religiose, o anche da alcuni toponimi della stessa città di Roma, come il *Fagutal* «faggeto» e il *Querquetual* «querceto», che ricordavano un mondo arcaico e primitivo. Vari boschi, con le relative radure sacre (*luci*), erano consacrati a divinità. Questi spazi erano intoccabili, e salvaguardati da relative norme, come mostrano le iscrizioni repubblicane di Lucera e Spoleto (Degrassi, *Inscriptiones Romanae liberae rei publicae*, 504 e 505-6: quest'ultima si riferisce anche al territorio di Trevi).

Tito Livio (forse memore del massacro del 9 d.C., nel bosco di Teutoburgo, quando i germani avevano annientato tre legioni) ricorda a più riprese l'incertezza degli eserciti romani, la loro incapacità di battersi al difuori dei campi aperti: «selvosi» sono i monti che circondano le Forche Caudine, dove i romani, nel 321 a.C. (la data è tradizionale), subirono una terribile sconfitta (Livio, 9.2). Marciando alla difesa della colonia di Modena, nel 218 a.C., gli uomini del pretore Lucio Manlio sono costretti penetrare in un «bosco impraticabile e inaccessibile», dove subiscono gli attacchi dei Galli Boi, che riusciranno a contrattaccare solo una volta usciti in campo aperto (Livio, 21.25).

Queste immagini contrastano però con la realtà del paesaggio dell'Italia, che doveva apparire come una delle regioni più selvose del Mediterraneo. In Livio e Dionigi di Alicarnasso, le foreste lussureggianti dell'Appennino facevano da

scenario alle imprese dei pastori-briganti, primi invasori della penisola (cf. Dionigi, *Antichità romane*, 1.15.1). Sulla scia di questa tradizione ancora nel IV secolo a.C. Teofrasto parlava di selve nel Lazio (*Indagine sulle piante*, 5.8.3). E le fonti registrano la presenza di ampi boschi in tutta l'Italia appenninica, in Liguria, nella pianura padana, e infine in Sicilia e in Sardegna.

Certo, anche in tempo di pace, il bosco restava uno spazio ostile, popolato da uomini brutali e pericolosi, percepiti come tendenziali briganti. Basti pensare alla descrizione degli schiavi-pastori che si erano rivoltati in Sicilia negli anni 130 a.C.: Diodoro Siculo (*Biblioteca storica*, 34-5.2.27 s.) parla di figure terrificanti, coperti di pelli di lupo e cinghiale, accompagnati da cani feroci, e oltretutto resi più forti dalla dieta a base di latte e carne.

Tuttavia, i boschi costituivano una parte integrante dell'economia dell'Italia antica, anche se la terminologia non permette di definire con chiarezza cosa si intendesse per *silva*, *nemus* o *saltus*, e quale fosse la distinzione tra le aree fittamente boschive e quelle di macchia mediterranea. Strabone descrive così l'economia degli antichi liguri, e l'integrazione economica ch'essi avevano stabilito, in base agli scambi con le popolazioni mediterranee: «...vivono soprattutto di pastorizia, di latte e di una bevanda a base d'orzo: occupano le terre verso il mare, ma soprattutto le montagne. Possiedono in abbondanza legno per costruire le navi e alberi così grandi che se ne possono trovare anche alcuni di otto piedi di diametro: molti per il colore del legno risultano non meno adatti dei cedri per fabbricare tavole. Li trasportano al mercato di Genua, insieme a pecore, pelli e miele, procurandosi in cambio olio e vino provenienti dall'Italia: il vino che si trova presso di loro infatti è poco, resinoso e asprigno».⁴

La vita nei boschi era povera e austera. Columella descrive così i requisiti del capraio: «deve essere vivo, duro, attento, capace di sopportare la fatica, alacre, audace, tanto da saper andare con facilità fra dirupi e macchie e nei luoghi solitari; e non segua le sue bestie, come per lo più fanno i pastori degli altri greggi, ma le preceda. La capra è un animale molto ardito, che corre avanti; e continuamente quella che corre va subito frenata, perché non si allontani, ma bruchi placida e lenta, e gonfi la mammella di latte e non sia troppo magra».⁵

Al tempo stesso, però, i boschi erano fonte di ricchezza. Fondamentale per l'allestimento di una flotta, oltre al legname, era la pece che si estraeva dalle

⁴ Strabone, *Geografia*, 4.6.2.

⁵ Columella, *Dell'agricoltura*, 7.6.7.

piante resinose della macchia mediterranea, e che si utilizzava per calafatare gli scafi, ma anche per impermeabilizzare i tetti delle abitazioni, e per molti altri usi analoghi. L'estrazione della pece era appaltata direttamente da Roma, e ciò conferma la sua importanza: del resto, già ai tempi del dominio etrusco sul Tirreno, fra i prodotti offerti come tributo in natura dai montanari della Corsica vi era anche la resina (Diodoro, *Biblioteca storica*, 5.13.4 ss.): nella Roma del V secolo a.C. gli alberi da pece erano considerati ancora come esotici (Plinio il Vecchio, *Storia naturale*, 16.37).

Il controllo di questa materia prima poteva determinare conflitti: Cicerone ricorda un episodio del 138 a.C., quando una squadra di lavoro di una delle compagnie che appaltava l'estrazione della pece, nei boschi della Sila, ebbe uno scontro in cui morirono alcuni *noti homines* del luogo. Dell'accaduto vennero accusati non solo gli schiavi, ma anche dei liberi che lavoravano per la compagnia appaltatrice (Cicerone, *Brut.* 85). Andrea Giardina ha individuato le ragioni dello scontro: non si trattò uno dei tanti episodi di violenza legati alla ribellione degli schiavi (che peraltro dovevano presentarsi come i già menzionati schiavi-pastori della Sicilia), bensì di un conflitto tra le comunità locali, che utilizzavano la foresta come riserva di legname e spazio per l'allevamento, e i *publicani* che se ne impadronivano per sfruttarla intensivamente, provocando squilibri tangibili nell'economia dei centri minori, originati in primo luogo dai disboscamenti.

Infatti, mentre le resine nobili venivano estratte incidendo la pianta o asportandone la corteccia, la pece per calafatare e per impermeabilizzare le botti si ricavava da un pino mediterraneo chiamato da Plinio *taeda*. Il legno di questo albero, per produrre la resina, doveva essere necessariamente fatto a pezzi; scaldato in un forno aperto, produceva dapprima un liquido oleoso usato per conservare, poi la pece liquida vera e propria (Plinio il Vecchio, (16.52 s.). Queste attività di raccolta intensiva consentono forse di interpretare la funzione delle opere di terrazzamento intensivo riscontrate nella Bassa Sabina, sulle pendici a Nord-Ovest del Monte Gennaro, che un tempo sono state considerate come opere difensive, ma più recentemente sono state messe in relazione con l'esigenza di salvaguardare le colture arboree.

Non sempre, e non necessariamente, la romanizzazione alterava l'economia della selva. Certo, l'ideologia romana della terra prospettava una fase di passaggio dalla vita primitiva nelle foreste all'agricoltura, e al conseguente riscatto della terra strappata alla selva (Lucrezio, 5.1365 ss.). I proprietari terrieri utilizzavano i boschi anche come spazi di ristoro. Già Varrone, nel suo

trattato di agronomia, consigliava di impiantare una villa rustica ai piedi di un monte selvoso e ricco di pascoli (Varrone, I, 12.1).

Si è già parlato della villa di Plinio il Giovane, ai piedi dell'Appennino tosco-umbro, dove le foreste situate intorno alla proprietà sono descritte come un ottimo terreno di caccia. La foresta non è qui fonte di angoscia ma, al contrario, di meditazione intellettuale (Plinio jr., *ep.* I, 6.2): non a caso la lettera è rivolta all'amico Tacito, che ricordava il topos della *solitudo* nel *Dialogo degli oratori* (9, 6); ciò valeva per i boschi e le selve dell'Italia centrale, non lontani da Roma, ma anche per le realtà più periferiche, come i boschi che circondavano il lago di Como (*ibid.*, II, 8.1). È stato detto che la villa di Plinio costituisce un modello ben più realistico della «*villa perfecta*», desunta dai trattati agronomici e idealizzata da alcuni moderni; è anche vero che la vicinanza a una via fluviale come il Tevere contribuiva a rendere così equilibrata l'economia di un territorio oggettivamente meno fertile e appetibile rispetto ad altre regioni tradizionalmente più ricche, come quelle della costa tirrenica.

Attività tradizionale per eccellenza, la caccia si svolgeva negli spazi incolti. Mentre cervi e daini sembrano aver popolato soprattutto le foreste alpine, l'Italia appenninica e insulare era ricchissima di cinghiali, che del resto abbandonavano anche nella Gallia Cisalpina. Questa attività era prediletta dalle aristocrazie, e costituiva una forma di addestramento dei giovani alle pratiche belliche. I comandanti romani, e più tardi alcuni imperatori, si ispirarono alla tradizione ellenistica (e già orientale) per le loro battute di caccia.

Al tempo stesso, la caccia integrava l'attività dei pastori, e degli stessi agricoltori: Columella prescrive al *vilicus* di non trascurare la conduzione della fattoria per attività come la caccia e la pesca (Columella, *Dell'agricoltura*, 11.1.24). Alcuni proprietari possedevano delle riserve recintate, dove si potevano cacciare lepri, cinghiali e caprioli (Varrone, III, 3,2; III, 3,8). La razza più rinomata di cane da caccia era quella umbra, resa celebre da Virgilio (*Eneide*, 12.749 ss.) e da Seneca (*Tieste*, 497 ss.); il cane umbro possedeva soprattutto un olfatto finissimo (Catone 2, 9,6, lo menziona come cane da guardia): tuttavia il falisco Grazzio, autore di un poemetto sulla caccia, deplora il suo scarso coraggio (Grazzio, *Della caccia*, 172 ss.).

La caccia è solo uno dei molteplici aspetti dell'economia della selva. I folti querceti costituivano, ad esempio, il principale spazio per l'allevamento dei suini, che aveva un ruolo primario nell'alimentazione degli antichi. Solitamente, i maiali venivano lasciati allo stato brado a nutrirsi di ghiande (Columella, VII, 9,6). Le fonti indicano la Gallia Cisalpina, fin dalla metà del II

secolo a.C., come regione particolarmente attiva nell'allevamento dei suini e nello smercio di animali e prodotti verso Roma (Polibio II, 15, 2 s.; Varrone, II, 4.10 s., con citazione di Catone, fr. 39 Peter; Strabone, *Geografia*, 5.1.12).

È probabile che la crescente urbanizzazione di aree un tempo caratterizzate da economia della selva, come la Cisalpina, abbia determinato un parziale arretramento delle aree boschive e, di conseguenza, una parziale riduzione di scala nell'allevamento dei suini, dato che il numero dei maiali era direttamente proporzionale all'estensione della foresta. L'allevamento di suini su larga scala, introdotto dalle esigenze dei grandi centri urbani e soprattutto di Roma, in Italia si diffuse soprattutto nelle aree appenniniche e in Sardegna, a tradizione silvo-pastorale e meno urbanizzate. Non a caso, già ai tempi di Cicerone in latino la salsiccia si chiamava anche *lucanica*, termine poi passato al dialetto veneto e di lì anche al greco moderno: e questo perché una delle regioni più importanti per l'allevamento dei suini era appunto la selvosa Lucania, che ancora nella tarda antichità è indicata come una delle regioni che più contribuivano al rifornimento della carne di maiale per le pubbliche distribuzioni alla plebe della città di Roma.

Le ghiande che nutrivano i maiali (ma anche i buoi, le capre e le anatre: Columella, VI, 3,8; VII, 6,6; VIII, 15,6) nutrivano, del resto, anche gli strati più poveri della popolazione: le *silvae glandiferae* erano considerate territori più pregiati rispetto alle *silvae pascuae*. Si tratta di una differenza significativa: evidentemente esistevano ghiande più pregiate, destinate alla consumazione dei poveri. Le ghiande «propriamente dette» erano i frutti del rovere, della quercia, del farnetto, del cerro, del leccio e della quercia da sughero (Plinio XVI, 19), ma i giuristi estendevano il concetto anche ad altri frutti analoghi (Gaio, *Digesto* 50.16.236.1; Ulpiano, *Digesto* 43.28.1). Certamente dovevano rientrare in questa categoria anche le castagne, cibo considerato povero fino a non molto tempo fa, che gli agronomi menzionano spesso insieme alle ghiande, e con cui, in alcune regioni, si confezionano ancor oggi pane o focacce.

Columella indica una rosa ancor più ampia di frutti della selva: «L'ideale per l'allevamento dei maiali sono i boschi che si vestono di quercia, di sughero, di faggio, di cerri, di elci, di oleastri, di terebinti, di noccioli e di tutti gli alberi da frutti selvatici, come sono il biancospino, il carrubo, il ginepro, il loro, la vite, il corniolo, il corbezzolo, il prugno selvatico, il marrobbio».⁶ Dalle ghiande (in senso più o meno lato), seccate e macinate, si rica-

⁶ Columella, VII, 9.5.

vava una farina con cui, come indica Plinio (XVI, 15), in caso di scarsità del raccolto si produceva una sorta di pane povero. I romani lo consideravano come un pane di guerra (Plinio XVI, 15): similmente, oggi i meno giovani si ricordano del «pane nero». Il pane di ghiande (consumato anche in età ben più recente, ad esempio in Sardegna) integrava l'alimentazione tipica delle genti di montagna e dei pastori: latticini e, nelle occasioni importanti, carne.

Un prodotto tipico dell'incolto erano le piante officinali: nell'introdurre questa importante sezione della *Storia naturale* (XXIV, 1), Plinio spiega ch'esse si trovano ovunque, «nelle foreste e laddove la natura presenta il suo volto più orrido», finanche nel deserto. Un altro alimento tipico delle zone boschive era il miele, che insieme alla pece e alla resina costituiva uno dei pochi prodotti dell'area alpina. Le popolazioni dell'arco alpino, a detta di Strabone, «per mancanza di cibo e di un po' tutto il resto si rivolsero a quelli delle pianure per ottenere rifornimenti, scambiando resina, pece, legna da torce, cera, formaggio, miele: di queste cose infatti abbondavano».⁷

Sereni ha giustamente osservato che questo miele di montagna non veniva prodotto secondo le tecniche più progredite dell'apicoltura, come la cattura degli sciami e l'installazione delle arnie, bensì con la primitiva raccolta del miele e della cera. In questa economia di raccolta rientravano anche le essenze spontanee alimentari – le «erbette», fondamentali nei periodi di carestia, ovvero i funghi e i tuberi –, e le essenze aromatiche e medicinali, ricordate da Plinio e Dioscoride, e utilizzate per la cucina, la farmaceutica e anche per pratiche religiose o magiche. Plinio e Columella ricordano le qualità della consiligne, una radice dei monti della Marsica con virtù veterinarie: «si raccoglie con la mano sinistra prima che sorga il sole, perché si crede che colta così abbia ancora più forza».⁸

Naturalmente, non dobbiamo esagerare il peso di queste attività produttive: queste forme dell'economia di raccolta, come indicava già Sereni, dovevano avere un carattere «poco più che marginale e complementare». Al tempo stesso, Sereni individuava l'importanza di questi scambi tra gli uomini del bosco e quelle delle pianure e delle città come veicolo di acculturazione: ed era certamente nel giusto quando individuava la continuità tra le venditrici di erbe provenzali degli anni Cinquanta e le antiche «donne della montagna ligure, che, in età di tanto più remota, scendevano al mercato dei

⁷ Strabone, *Geografia*, IV, 6,9.

⁸ Columella, VI, 5,4.

semplici e degli aromi di Marsiglia col loro carico di erbe, e ne riportavano alle selve native merci e monete e visioni».

Il legname si trasportava lungo le vie d'acqua, sui fiumi o sul mare; intorno al I secolo a.C., uno dei grandi centri di smistamento del legname d'Etruria era il porto di Pisa, situato alla foce dell'Arno (Strabone V, 3.5); un ruolo analogo era quello di Luni (*ibid.*, 5.2.5). Dionigi di Alicarnasso spiega come gli alberi vicini alle vie d'acqua fornissero i tronchi, utilizzati per l'edilizia e per la costruzione di navi; il legname per la fabbricazione di oggetti più piccoli (o per il riscaldamento) era invece tagliato sul posto e successivamente trasportato (*Antichità romane*, 20.15).

Il larice padano, resistente al fuoco e ai tarli, veniva trasportato nelle aree limitrofe. Di notevole interesse il commento di Vitruvio: «È questo legname è trasportato tramite il Po a Ravenna. Si importa nella colonia di Fano, a Pesaro, ad Ancona e negli altri municipi che si trovano in tale regione. E se i trasportatori potessero far arrivare tale legname fino a Roma, si otterrebbero grandissimi vantaggi per le costruzioni».⁹

Vitruvio sentiva in modo particolare l'esigenza di convogliare a Roma il legname di qualità; ma la città di Roma, dopo la fine delle guerre puniche, aveva ampliato non soltanto la sua estensione ma anche le sue esigenze: questo determinò una continua richiesta di legname, impiegato come materia prima da costruzione, oppure trasformato in combustibile per riscaldare gli ambienti, ma anche per produrre il pane o la calce, e – dato non trascurabile – per riscaldare l'acqua degli impianti termali. L'imperatore Severo Alessandro (222-235) avrebbe destinato espressamente alcuni boschi al rifornimento delle terme urbane (*Historia Augusta*, 24.5).

Le enormi esigenze dell'Urbe hanno fatto pensare a una rapida e irreversibile estinzione delle foreste, dovuta all'intensa attività di disboscamento. Di fatto, però, non disponiamo di dati esaurienti fino all'età più recente, mentre le fonti ci indicano una situazione abbastanza diversificata. Certo, i limiti tecnici dell'epoca determinavano alcuni squilibri ambientali, come frane e alluvioni: le stesse, frequenti inondazioni del Tevere sembrano da addebitarsi proprio al disboscamento intensivo nell'area tiberina. D'altra parte, non possiamo però prospettare scenari troppo catastrofici: sappiamo infatti che le foreste italiane continuavano a fornire legname, e non soltanto per il fabbisogno locale, delle flotte e dell'Urbe, ma anche per le province tradizionalmente più sprovviste, come quelle dell'Africa settentrionale.

⁹ Vitruvio, *Dell'architettura*, 2.9.17.

Ad esempio, ritroviamo la menzione di «legna da ardere italica» in un papiro egiziano di età imperiale (*Papiri di Tebtynis*, 2.686). Il commercio di legname italico continuò anche in età tardoantica; ciò è confermato, per il VI secolo, da un passo di Cassiodoro (*Var.* 5.16), e da una testimonianza di Gregorio Magno sull'importazione di legname italico per la costruzione di navi da parte del patriarca di Alessandria (*Epist.* 7.40). A quanto pare, il tardo antico fu un periodo di rimboschimento; ma ciò non fu determinato dalla presunta «barbarizzazione» del paesaggio, bensì dal contenimento delle esigenze delle città, dalla riduzione delle flotte militari, e soprattutto da una fase climatica calda, particolarmente favorevole per il rimboschimento, iniziata intorno al 500 d.C.

ECONOMIE PALUSTRI

Nell'Italia moderna, e resta ben poco delle paludi che un tempo si trovavano un po' ovunque, nella Pianura padana, nelle valli dei maggiori fiumi, sulle coste, e spesso alle porte di città più o meno importanti: Ravenna e Padova, Altino e Aquileia, Mantova e Parma, Terracina e Minturno, Palermo e la stessa Roma. Va subito ridimensionato il mito di un'avanzata radicale delle paludi nelle campagne del tardo antico e dell'alto medioevo, e riportato a termini più realistici: nei periodi di abbandono e spopolamento, o anche in seguito a gravi calamità naturali, gli acquitrini hanno ripreso il sopravvento nelle zone che richiedevano una continua attività di miglitoria. Al tempo stesso, la frequente menzione di stagni e paludi nella letteratura e nei documenti, che si riscontra a partire dalla tarda antichità, non implica necessariamente un incremento delle zone umide, dal momento che, come si è visto, intorno al III secolo d.C. si ha un interesse più generale per gli aspetti materiali del paesaggio e del territorio.

Ma la natura non invadeva i centri abitati solo nel medioevo. Oggi le paludi sono scomparse e sembra naturale scrivere una storia agraria antica come storia di «bonifiche» e sistemazioni agrarie. Questo, però, non ci dà il diritto di considerare il periodo precedente al XVIII secolo come una protostoria delle bonifiche. Spinta anche da una serie di caratterizzazioni letterarie antiche, la cultura moderna ha legato la foresta a una visione di arretratezza, e ha connesso la palude al concetto di decadenza e a immagini di abbandono e trascuratezza. Queste analogie, pur se metaforiche, hanno alterato la visione storica sul paesaggio, dando origine a vari fraintendimenti. Gli studi

sul paesaggio dell'antichità, dove le fonti sono scarse e meno chiare, hanno risentito particolarmente di queste interpretazioni modernizzanti.

Nell'antichità, l'elemento acquitrinoso era considerato in maniera assai differente dalla nostra. Nonostante la sua marginalizzazione nei contesti letterari, e in determinati momenti della lotta per la terra, la palude era un elemento «normale» del paesaggio antico. Nel mondo mediterraneo, e in grande misura anche in Asia e nell'Europa continentale, le paludi occupavano gran parte del territorio, e insieme ai boschi venivano sfruttate in modo adeguato. La pesca, la caccia, l'allevamento e anche certe forme di agricoltura caratterizzavano l'economia «palustre».

Le grandi bonifiche integrali, attuate in Italia fra Otto e Novecento, hanno attuato con le idrovore ciò che per i romani era solo un'utopia. Il paesaggio agrario moderno, meccanizzato e bonificato (e più tardi radicalmente disinfestato), appare quasi naturalmente contrapposto al paesaggio antico, esposto a inondazioni, carestie e malaria. La memoria popolare si è fissata come luogo comune anche nel pensiero storico, e ha finito per imporre l'idea della palude come spazio malefico, dimenticando l'utilità economica delle saline, della vallicoltura, della caccia e delle altre attività economiche connesse alle zone umide.

In realtà, le zone umide presentano aspetti diversificati; le fonti mostrano come gli antichi cercassero in alcuni casi di bonificare, in altri, al contrario, sfruttare le vocazioni dei territori. Così, non deve stupire se il greco Strabone, descrivesse le lagune venete confrontandole con il Delta del Nilo: «Come avviene nella zona del Basso Egitto, si provvede all'irrigazione attraverso canali e argini e così il paese in parte viene prosciugato e coltivato, in parte è navigabile. Delle città che si trovano lì, alcune sono come isole, altre sono parzialmente circondate dall'acqua».¹⁰

Solo i pregiudizi moderni possono trascurare o marginalizzare questa descrizione realistica di un sistema di sfruttamento del territorio certamente anteriore alla romanizzazione. Il paragone con il Basso Egitto mostra inoltre la consapevolezza che il maggior rischio di queste zone, quello delle esondazioni dei corsi d'acqua, fosse considerato come un danno inevitabile, ma non necessariamente disastrosa. Strabone riprende l'analogia con l'Egitto nel confronto tra Ravenna ad Alessandria, questa volta per spiegare come l'«aria cattiva», ovvero la malaria, fosse eliminata dalla presenza di forti correnti (per Ravenna provenienti dal mare, per Alessandria dal Nilo) che eli-

¹⁰ Strabone, *Geografia*, V, 1,5.

minavano l'acqua stagnante: lo dimostrava la presenza di una scuola di gladiatori a Ravenna, voluta dai governanti romani per la particolare salubrità del clima (Strabone, V, 1,7).

Naturalmente, gli agricoltori antichi preferivano un terreno relativamente secco e meno bisognoso di continue migliorie. Al proprio nemico si poteva augurare che «Affiori improvvisa dall'arida terra l'acqua stagnante, si mietano ora giunchi dove si mietevano spighe, la garrula rana occupi la tana del grillo arguto».¹¹ Gli agronomi latini concordano sull'opportunità di impiantare una villa in terreno salubre: ma non tutti i proprietari terrieri avevano la stessa fortuna, e spesso i luoghi paludosi si trovavano in prossimità di una fattoria, dove peraltro, come si è visto, potevano contribuire in modo non indifferente all'economia integrata del *fundus*.

I personaggi del trattato sull'agricoltura di Varrone, redatto in forma di dialogo, esprimono opinioni differenti sulle misure da prendere quando la villa si trovava in un territorio umido, e quindi presentava rischi di *pestilentia*. Il cavaliere Agrio (che nel dialogo è rappresentato come un pomposo ripetitore di luoghi comuni, mal assimilati da una cultura solo libresca), consiglia di vendere subito il terreno; diversa è, però, l'opinione del saggio agronomo Gneo Tremellio Scrofa, rappresentante di un sapere tecnico elaborato dall'esperienza pratica, e anch'egli autore di un trattato di agricoltura, oggi perduto.

Tremellio consigliava invece di costruire la fattoria su un luogo elevato, dove il vento poteva scacciare l'umidità e le «bestiole» che, secondo quanto si credeva, provocavano i miasmi della malaria; inoltre, in questo modo, l'agricoltore era al riparo da inondazioni e briganti (Varrone, I, 11.3 s.). In definitiva, Varrone era conscio dei problemi causati all'agricoltore dalle zone umide, ma al tempo stesso si rivolgeva a un pubblico avvezzo alla presenza di stagni e paludi. Del resto, la rozza statua di Priapo del *Carme priapeo* 85, già attribuito a Virgilio, parla di sé come di un guardiano dell'orto e della vigna di una piccola proprietà definita come una «*villula* palustre», ricoperta da «graticcio di giunchi e mannelli di carice» (*Carmi Priapei*. 85.1 s). Se la descrizione si riferisce a un ambiente padano, sembrerebbe suggerire ancora una volta il raffronto già istituito da Strabone – o dalla sua fonte – tra la Valle del Po e il Delta del Nilo. In effetti, capanne di canne simili a quelle del Delta raffigurate dall'arte ellenistica (come nel mosaico nilotico di Palestrina), si ritrovano nel poemetto pseudo-virgiliano *Copa*, che descrive un'osteria di

¹¹ Pseudo-Virgilio, *Dirae* 72-5.

campagna circondata da giardini, capanne e tettoie d'incannucciato che riparano dal sole (*Copa*, 7 s.).

Le fonti antiche sono abbastanza esaurienti sui prodotti della palude: selvaggina, pesce, sale, ma anche particolari colture, a cominciare dalle canne, utilizzate in vario modo nell'edilizia, e in primo luogo per eliminare l'eccessiva umidità del terreno (Catone 6.3; Varrone, I, 24,4). Le canne erano utilizzate per ottenere soffitti leggeri, descritti da Vitruvio (*Dell'architettura*, 7.3) e da Palladio (I, 13). I giunchi di palude, utilizzati per tetti e stuoie, potevano anche essere scortecciati e utilizzati come torce. Con alcune varietà più robuste si costruivano addirittura delle vele, utilizzate nella navigazione del Po (Plinio XVI, 178).

«Esclusivamente in terreni ricchi d'acqua crescono il salice, l'ontano, il pioppo, il *siler*, il ligustro (che è molto adatto per le tavolette da intarsio), così come il mirtillo, che in Italia si coltiva nei luoghi in cui si pratica la caccia agli uccelli, mentre in Gallia se ne ricava anche una tintura purpurea per le vesti degli schiavi». ¹² Gli agronomi descrivono i vari usi del salice, che veniva piantato e addirittura coltivato nelle zone umide, come ad esempio a Minturno (Cicerone, *leg. agr.* 2.36).

Il territorio ravennate si prestava alla coltivazione di asparagi di taglia considerevole, e Plinio si stupiva che questo prodotto, che in tempi antichi era una delle tante colture spontanee, legate all'economia di raccolta, in poche generazioni fosse assunto a coltura specializzata e pregiata, al punto da spingere Catone a occuparsene con cura particolare nel suo trattato agronomico (Plinio XIX, 54; 147 ss.; cf. Catone, 161). Columella ricorda la qualità dei cavoli della zona paludosa di Pompei (X, 135).

Nella sezione sulla vite della *Naturalis historia*, Plinio parla della «prodigiosa proprietà della vite di assimilare sapori estranei, ed è questo il motivo per cui l'uva raccolta nei luoghi paludosi del territorio di Padova sa di salice» (XIV, 110). Similmente, Columella (III, 13.8) indica le misure da prendere quando si possiede una vigna in territorio paludoso. Il territorio citato è l'agro ravennate, che per tradizione veniva considerato come un vero e proprio *miraculum*, dato che apparentemente non vi si soffriva la malaria (Vitruvio, *Dell'architettura*, 1.4.11 s.; Strabone, *Geografia*, 5.1.7; Celso, *Digesto* 17.1.10). Va detto, comunque, che le stesse aree malariche non erano necessariamente deserte; anche se i miasmi della malaria non erano messi in relazione con il plasmodio veicolato dalla zanzara anofele, in ogni caso i conta-

¹² Plinio XVI, 77, trad. di F. Lechi.

dini conoscevano dei rimedi per difendersi dalle punture. Ad esempio, nella Cisalpina occidentale si ricorreva a una lozione repellente a base di assenzio (Ambrogio, *Esamerone*, 3.37).

I vigneti palustri di Padova dovevano produrre un vino asprigno (come la selvatica *labrusca*, ricordata anche da Virgilio, da cui deriva il nome dell'attuale Lambrusco), o come il vino ravennate poco apprezzato da Marziale (3, 56 s.), ma in altri casi nelle zone umide si producevano anche vini d'eccezione, come l'antico Cecubo: questo vino rinomato si produceva, in età repubblicana, nel Lazio meridionale, in aree palustri ricche di pioppi. I greci avevano dato un nome a questa vite palustre della Campania: *dendritis* (Strabone, *Geografia*, 5.3.5). Ai tempi di Plinio il Cecubo era scomparso «per l'incuria dei produttori e la ristrettezza del podere, ma forse più ancora a causa del canale navigabile che dal lago di Baia arriva fino ad Ostia, fatto iniziare da Nerone». ¹³

La notazione pliniana è di estremo interesse, dal momento che attesta la decadenza di un prodotto, frutto di terre difficili, portato alla perfezione grazie alla cura intensiva degli agricoltori, la cui fine era stata segnata da un'opera pubblica ambiziosa (le cui tracce si notano oggi sulle foto aeree), che nell'intento di migliorare l'approvvigionamento dell'Urbe danneggiava irreparabilmente delle colture «storiche». Ancora una volta il conflitto tra pubblico e privato, fondamentale per la comprensione della storia agraria romana, era vinto dal potere centralizzato, ma con la sola conseguenza di danneggiare una delle creazioni più riuscite dell'agricoltura italica e romano-repubblicana.

Per l'allevamento dei maiali, in mancanza di selve, si preferivano i terreni paludosi a quelli aridi: il maiale poteva trovarvi lombrichi e piante acquatiche, e naturalmente rotolarsi nella mota (Columella, VII, 9,6; cf. Palladio, I, 13). Nella palude si trovavano anche cinghiali: Orazio distingue il cinghiale di Laurento (noto anche a Virgilio), che si cibava di canne, contrapponendolo a quello umbro, ossia appenninico, che si nutriva invece di ghiande (Orazio, *Satire*, 2.4.40 ss.).

Le paludi erano terreno sia di caccia che di pesca. Nell'epitafio in versi dedicato all'amato cavallo Boristene, l'imperatore Adriano rammenta le epiche battute di caccia compiute anche in Etruria, «per boschi e paludi» (*Corpus inscriptionum Latinarum*, XII, 1122; *Antologia Latina*, 903). Nemesiano, nei suoi poemi sulla caccia e sull'uccellazione, ricorda le «messi di

¹³ Plinio XIV, 61.

canne», che costituivano il terreno del cacciatore, e ricorda le grasse ottarde che abbondavano nell'agro pontino (Nemesiano, *Della caccia*, 55; *Dell'uccellazione*, 1 ss.).

L'ECONOMIA DELLE SALINE

Un discorso a parte va fatto per le zone umide costiere, che come si è detto rappresentavano un caso esemplare di vocazione territoriale all'economia mista. Come le aree padane già considerate, queste zone presentavano varie potenzialità, e inoltre si prestavano ad attività di particolare importanza come l'estrazione del sale e la piscicoltura, due attività strettamente connesse, dal momento che la salagione costituiva il sistema principale di conservazione del pesce e di altre derrate alimentari. Il caso già citato di Comacchio mostra un'economia integrata dove peraltro il principale apporto veniva dalle zone marginali.

Lo sfruttamento del sale marino nell'antichità fu agevolato dalla facilità di estrazione e dalla praticità del trasporto su via acquatica. Pertanto si svilupparono numerose saline presso le coste, in parte naturali in parte artificiali; mentre la raccolta del sale di spiaggia era più laboriosa, l'organizzazione delle saline permetteva uno sfruttamento più razionale e la raccolta di un notevole quantitativo di sale, destinato quindi non solo al fabbisogno locale, ma anche al commercio.

Le fonti antiche forniscono varie indicazioni sulle saline; si tratta tuttavia di dati in gran parte casuali, che corrispondono a una piccola parte della presenza effettiva delle saline. Le saline naturali, poste sulle lagune o sulle foci dei fiumi, costituivano una realtà marginale, che gli antichi avevano una certa difficoltà a visualizzare nelle descrizioni letterarie. Pur se essenziali per l'economia territoriale, le saline costiere e lagunari sono scarsamente attestate dalle fonti fino all'alto medioevo; e questo anche se, intorno alle lagune costiere, si era sviluppato un sistema abbastanza efficiente di estrazione, conservazione e commercio del sale e delle attività connesse, come la salagione e la concia delle pelli, a cui vanno aggiunte le virtù medicinali, apprezzate per determinati sali, come ad esempio quello iberico (Plinio XXXI, 86).

Ma solo per il medioevo, grazie alla ricca documentazione d'archivio e anche grazie alla maggior sensibilità per la realtà del paesaggio, possiamo stabilire con un certo margine di sicurezza l'effettiva presenza di saline sulle coste. Le saline non attiravano l'interesse degli autori letterari classici, che non

potavano apprezzare la marginalità dei luoghi, e nemmeno lodare il duro lavoro dei salinari: come si è visto, è solo con la fine dell'antichità, quando si sviluppa una particolare sensibilità per queste situazioni, che possiamo riscontrare descrizioni «mirate» di saline, come quella poetica di Rutilio (vd. però già Manilio, *Astronomica*, V, 682-92), o quella retorica di Cassiodoro, che addirittura, per i salinatori di Ravenna, contrapponeva il loro semplice lavoro alla fatica dei campi (*Var.*, 14.26.6).

Ciò spiega, almeno per l'età classica, una certa incertezza nella terminologia: il termine latino *salina* designava addirittura sia la salina costiera che la miniera di salgemma. A questo carattere sfuggente, va aggiunto che i mutamenti delle linee di costa, e altri fenomeni naturali, sconvolgevano le sistemazioni di saline con una certa regolarità. È pertanto difficile definire, al di là di alcuni casi molto noti, se una zona attestata come salina per un determinato periodo restasse tale per secoli o non avesse uno sviluppo effimero. In alcuni territori, come nella Francia meridionale, la ricerca archeologica ha consentito un esame più esauriente della questione, ma in altri casi occorre riferirsi alle fonti scritte, in special modo alla sezione sui sali della *Naturalis historia* di Plinio (XXXI, 39-45 e 73-105). In ogni caso, resta aleatorio stabilire la presenza di saline in un territorio quando ciò non sia attestato espressamente, ma solo quando si abbia notizia di una località produttrice di sale. Infatti non sempre era necessaria l'installazione di saline vere e proprie, dal momento che il sale si poteva raccogliere direttamente sulle spiagge. Il sale di saline, essendo più puro, costituiva una qualità più pregiata.

Pertanto l'estrazione del sale marino era una delle tecniche più semplici e primitive. Il sistema doveva svolgersi grosso modo come indica Rutilio Namaziano per la salina costiera di una *villa* sulla costa toscana, a Vada, nel V d.C. Il lavoro poteva essere condotto da manodopera non specializzata, e da *familiae* di schiavi (Cicerone, *Sul comando di Gneo Pompeo*, 6). Potevano lavorare nelle saline i condannati ai lavori forzati (Ulpiano, *Digesto* 38.19.8), sia uomini che donne (Pomponio, *Digesto* 49.15.6). Gli impianti privati, come la succitata villa di Vada, costituivano parte integrante dell'azienda agricola.

Nel 203 a.C., a Roma, il censore M. Livio venne chiamato «Salinatore» per un *vectigal* da lui imposto al commercio del sale, e il *cognomen* rimase ai suoi discendenti (Livio, 29.37.3). La giurisprudenza imperiale considera sullo stesso piano l'usufrutto di fondi e saline (Scevola, *Digesto* 33.32.2), e i beni delle saline andavano inseriti nelle liste di censimento dei beni (Ulpiano, *Digesto* 50.15.4.7). Le città raccoglievano invece il sale estratto in appo-

siti locali; nella Roma repubblicana si sviluppa la figura del *salinator* e del *salaris*. Queste figure, non sempre ben definite, sono attestate dall'epigrafia di Ostia e di Minturnae. Sotto l'impero, esisteva una corporazione dei *salaris* (*Corpus inscriptionum Latinarum* VI, 1152), sotto Settimio Severo un collegio dei *saccarii salaris Urbis et campi salinarum Romanarum* («Boll. Commissione Archeologica Roma» 188, 83 ss.). Queste associazioni vennero sostituite, in età tardoantica, dai *mancipes salinarum* (Simmaco, *Epist.* 9.103; *Codice Teodosiano*, 11.20.3; 14.5.1).

Lo sviluppo delle saline, legato al commercio del sale, si inquadrava in un più ampio sistema commerciale, che sfruttava l'esigenza di procurarsi il prodotto da parte delle popolazioni che non ne disponevano. Questi impianti erano quindi funzionali a esigenze commerciali e manifatturiere, ed è possibile collegare la presenza di saline alla crescita di reti di traffici marittimi e di produzione di merce salata. D'altra parte un rapporto fra sale e *tryphé* mediterranea è ben noto fin da epoche molto antiche: alcuni topoi classici indicano il non consumare il sale, da parte di certi popoli, come un ulteriore elemento di barbarie: già Omero parlava di popolazioni dell'interno «che non conoscono il mare, né il cibo condito col sale» (Omero, *Odissea* 11.123-5). La presenza di saline nel territorio di una città ne accresceva l'importanza, e talvolta, come nel caso della Roma arcaica, ne favoriva lo sviluppo e la potenza.

Quanto detto in precedenza mostra l'impossibilità di creare un inventario razionalmente accettabile delle saline nell'Italia antica. La documentazione è comunque abbastanza estesa; sono attestate saline nel Mar Piccolo di Taranto (Plinio XXXI, 84); per il Tirreno, oltre ai citati casi di Vada, Ostia e Minturno, conosciamo l'esistenza di saline e impianti connessi per Pompei, dove si faceva anche il *garum* (Plinio, XXXI, 94), ed Ercolano (Columella, X, 135; *Corpus inscriptionum Latinarum* IV, 128, cf. *Corpus inscriptionum Latinarum* II, 1611). Nell'Adriatico abbiamo le già citate saline di Ravenna, e, più a meridione, Atri (*Tabula Peutingeriana*, VI.1) e le estese saline della Daunia (Strabone, *Geografia*, VI, 3,9; *Itinerario di Antonino*, 314.7; *Tabula Peutingeriana*, VI.3). L'estrazione del sale di Sicilia, dalla tradizione ininterrotta fino ai giorni nostri, si effettuava sia nelle saline che nelle miniere. Le fonti attestano saline ad Agrigento (Antigono di Caristo, 177; Solino, 5.18; cf. Agostino, *La città di Dio*, 21.5), e presso Gela, al *lacus Cocanicus* (Plinio, *Storia naturale*, 31.74). Un Cleone *salaris(us) soc(iorum) s(ervos)* è attestato nel testo latino dell'iscrizione trilingue da San Nicolò Gerrei, Sardegna (II secolo a.C.). Dalla Sardegna proviene un'altra menzione di saline in un'iscrizione di età bizantina (*Inscriptiones Latinae Sardiniae* 1.93).

BONIFICHE NELL'ITALIA ROMANA

S'intende che i romani cercarono in qualche modo di recuperare almeno una parte delle zone umide, per ottenere terra coltivabile. D'altra parte, nonostante la loro marcata ideologia della terra, essi non disponevano di quel bagaglio di conoscenze che ha reso possibile il controllo delle acque in età moderna. Furono infatti le moderne bonifiche, introdotte in Italia nel Settecento, a segnare lo spartiacque tra il modello «antico» e il modello «moderno» di controllo idraulico. La bonifica totale e definitiva delle grandi pianure acquitrinose, prima utopia, era diventata una realtà. La palude era destinata a scomparire, mentre la storiografia contribuiva a screditarne l'immagine, negando ogni sua possibile attività economica. L'identificazione tra bonifica e civiltà fu poi accresciuta dagli studi sul «paludismo», che condussero gli storici ottocenteschi a ritenere la malaria come la causa principale della decadenza delle antiche civiltà.

Già prima dei romani si riscontra una sufficiente conoscenza dell'idraulica e del territorio per saper amministrare, almeno in tempi economicamente propizi, il decorso delle acque nell'ambito di territori ristretti. I tecnici romani raccolsero e svilupparono tradizioni più antiche, come ad esempio quella etrusca, la cui maestria in fatto di idraulica era ben nota: possiamo ricordare, ad esempio, l'insediamento di Spina o il canale di Ansedonia. Il controllo delle acque. D'altra parte, occorre distinguere i limiti tecnici degli interventi antichi sul territorio, e definire quei casi (ricordati dalle fonti letterarie) in cui i suddetti interventi sono stati idealizzati e posti sullo stesso piano degli interventi, ben più decisivi, dell'età moderna: se prendiamo l'esempio classico delle bonifiche, il rischio di un'analisi in chiave modernistica di questi interventi è tale da invitare quasi al rifiuto di un termine quale «bonifica» almeno fino all'Ancien Régime.

È anzitutto importante distinguere i singoli interventi di routine, destinati a migliorare e preservare la qualità del terreno, dagli interventi radicali su territori estesi o su situazioni difficili, progettati e più o meno attuati dai poteri forti. Le fonti, purtroppo, sono scarse: gli interventi idraulici si svolgevano nelle campagne, spazi infinitamente meno considerati dalle fonti, legate alla prospettiva dell'*urbanitas*. Columella ci indica alcuni precetti per migliorare un terreno. Alcuni terreni potevano esser risanati con relativa facilità, altri meno: «Quando ci troviamo davanti a un luogo incolto, dobbiamo osservare anzitutto se sia asciutto o umido, ricco di alberi o irto di sassi, vestito di giunco o d'erba o coperto di felci e arbusti di ogni specie» (Columella, II, 2,8). L'umidità era eliminata per mezzo di fossi coperti di ghiaia, ovvero di vimini e foglie. Columella indica poi altri rimedi contro l'umidità (II, 9, 7

ss.), mentre altri autori attestano il ricorso alla piantagione di salici e pioppi, oltre all'uso diffuso di argini e terrapieni, rafforzati da graticci di canne e impermeabilizzati in vari modi.

Determinati alberi potevano essere utili per l'eliminazione dell'umidità. Nel territorio pompeiano è stata riscontrata una piantagione di cipressi, precedente all'eruzione del 79 d.C.: anche in questo caso si è pensato a una bonifica, ma ciò è difficile da verificare, dal momento che il cipresso non cresce facilmente nelle zone umide, come già osservava Plinio (XVI, 76). Inoltre, l'archeologia ha posto in luce un sistema piuttosto diffuso in età imperiale, almeno in area padana, che consisteva nel riutilizzo di anfore, disposte in vere e propri banchi.

Columella è particolarmente attento al problema delle migliorie, in quanto polemizzava con altri agronomi romani, sostenitori di un'inevitabile «stanchezza» o «invecchiamento» della terra: Columella, II,1). D'altra parte, come abbiamo visto, molte zone umide erano già di per sé redditizie, e, anche se non lo erano, presentavano troppi problemi per essere appetite come terre coltivabili (Marco Livio Druso presso Floro, *Epitome*, 2.5.6, e Alfeno Varo, presso Servio, *Commento alle Bucoliche* 9.10). Certo, piccoli interventi di drenaggio erano senz'altro ben visti come prova di impegno nell'ambito della propria municipalità: è il caso di Gaio Preconio Ventilio Magno, che sotto il Principato bonificò un poderetto presso Parma, trasformandolo in «orticelli» e lasciando a memoria dell'impresa una magniloquente iscrizione in versi, con chiare allusioni alla poesia del tempo: «Ospite, quel che vedi intorno al fonte / furon già trista palude e acque lente» (*Année épigraphique*, 1960, nr. 245, ll. 1 s.).

Tuttavia, le principali testimonianze di «bonifiche» nell'Italia antica si ricollegano a interventi stabiliti da un potere forte e centralizzato. Già in età arcaica, il tiranno Aristodemo di Cuma diede ordine di allestire una complessa opera di canalizzazione, in sintonia con analoghi interventi di grande prestigio effettuate in altre località del mondo greco (Dionigi di Alicarnasso, *Antichità romane*, VII, 11). Durante la seconda guerra punica, ai confini del territorio di Capua si trovava in effetti un «canale greco» (Livio, XXVIII, 46.4 s.). Un canale dello stesso genere sembra la «fossa di Filisto», eseguita nel territorio di Adria. La tecnica fu perfezionata dai romani: ed è indubbio che, nonostante gli interventi di bonifica antica attestati non siano paragonabili, per estensione ed efficacia, a quelli delle moderne bonifiche integrali, al tempo stesso doveva trattarsi di pratiche piuttosto correnti.

Alcuni interventi, resi necessari da esigenze strategiche o economiche, impegnarono il governo centrale di Roma. Così, nel 160 a.C., Cornelio

Cetego bonificò una zona umida presso la via Appia, nel celebre agro Pontino (Livio, *per.* 61); alla fine dello stesso secolo, Emilio Scauro fece allestire dei canali navigabili nel territorio di Parma, rendendo più agevole il passaggio in quelle zone che ostacolavano le truppe (Strabone, *Geografia*, 5.1.11). Tramite questi canali navigabili era possibile raggiungere i terreni isolati sui dossi, dove si poteva coltivare la terra o porvi degli animali al pascolo: oltretutto, in questo caso si potevano lasciare gli animali senza temerne la fuga. Il giovane Virgilio descrive l'abilità del mulattiere Sabino, che iniziò la sua ascesa sociale conducendo il carro nella melma della Gallia Cisalpina, fra Cremona, Mantova e Brescia, depositando «nella palude», ovvero nelle terre paludose ma evidentemente abitate dai coloni, il suo carico di sacchi (*Appendix Vergiliana, Catalepton* 10.12 ss.).

Interventi radicali imperiali furono attuati in aree relativamente vicine a Roma. Così, dopo undici anni di lavoro, che implicarono il lavoro di trentamila uomini, Claudio ottenne il parziale prosciugamento del lago Fucino, con il ritiro delle sue rive paludose, e il «riscatto» di vari terreni (Suetonio, *Vita di Claudio*, 20.4; 32.2; Plinio, XXXIII, 63 e 36.124; Tacito, *Annali*, XII, 57). Un intervento ugualmente radicale fu regolarmente reclamato per l'agro pontino. Questa grande pianura, che a partire dalle fine del IV secolo a.C. venne attraversata dalla via Appia, presentava vari tipi di terreno: terraferma coltivabile, palude, foresta.

L'archeologia del paesaggio, che negli ultimi anni ha interessato la regione, ha mostrato che i centri latini sorti sulle alture prospicienti la valle Pontina vivevano un equilibrio economico piuttosto favorevole, almeno fino al IV secolo a.C. Solo la decadenza di queste città, e il prevalere degli interessi dei proprietari romani, ha determinato la volontà di attuare interventi radicali di drenaggio delle acque, per il recupero dei terreni coltivabili. Così, quello che un tempo era noto come *ager Pomptinus*, diventò «paludi Pontine». D'altra parte, al di là dell'operato (certo limitato) di Cetego, il prosciugamento delle Pontine fu considerato essenzialmente come un'impresa necessaria quanto impossibile (si veda Plinio, 26.19): non a caso, gli interventi progettati o attuati sul territorio risalgono a Cesare, Nerone e Traiano, e va evidenziata la loro funzione propagandistica.

Non trascurabile, anche se in qualche modo amplificata dalla propaganda, è l'attività registrata sotto il re dei goti Teoderico, a Ravenna, in Umbria e nel Lazio. Queste opere, che rientravano in un più ampio piano di ripresa dell'Italia, furono sottolineate con notevole enfasi, come mostra ad esempio l'iscrizione fatta eseguire in varie copie, dopo il prosciugamento effettuato tra

il 507 e il 511, nell'area da tempo nota come palude Pontina (*ILS* 827): «Il nostro signore, inclito e gloriosissimo, re Teoderico, vincitore e trionfatore, sempre augusto, nato per il bene della cosa pubblica, custode della libertà, propagatore del popolo romano e soggiogatore di popoli, ha reso a disposizione di tutti, dando sicurezza al viaggiatore, con ammirevole successo per il favore di Dio, la strada del Decennovio della via Appia, vale a dire il tratto dai Tre ponti a Terracina, e i territori che, sotto tutti i precedenti imperatori, venivano inondati dalle paludi che vi confluivano da entrambi le parti. Il lavoro fu assegnato a un uomo della stirpe dei Decii, Cecina Mavorzio Basilio Decio, *vir clarissimus et inlustris*, già prefetto dell'Urbe, già prefetto al pretorio, già console ordinario, patrizio. Questi compì volentieri la fatica, eseguendo felicemente gli ordini proclamati dal clementissimo imperatore; e, per perpetuare la gloria di un così grande signore, deviò l'acqua nel mare, grazie a moltissimi canali, prima inesistenti. Così, rese a questi luoghi uno stato asciutto che i nostri bisavoli (*atavi*) ignoravano, in quanto troppo antico».

Nessun testo antico permette di valutare la natura, l'estensione e soprattutto le tecniche utilizzate in queste opere più ambiziose: ne consegue una certa difficoltà nel comprendere gli aspetti pratici degli interventi di bonifica. Carlo Emilio Gadda, ingegnere e futuro grande scrittore, concludeva così un articolo sulla grande bonifica del Ferrarese, apparso sulle *Vie d'Italia* del dicembre 1939: «Questo miracolo hanno operato gli uomini volonterosi, le leggi provvede, e le povere macchine bevitrici di melma. Diversi acquedotti sono in progetto: ed è questa una delle più vive, delle più urgenti necessità sociali sulla terra di bonifica. Acqua da bere agli umani. Così si avvera l'immagine del grande georgico: '... quella che fu, per lunga epoca, una sterile palude corsa dai remi, alimenta oggi le città prodiere e patisce la gravezza dell'aratro'».

L'articolo di Gadda apparve in piena «battaglia del grano», un periodo di grande auge per i bonificatori e per il regime fascista, che proprio sul piano delle bonifiche riusciva a raccogliere consensi anche all'estero. Era inevitabile che le bonifiche romane rientrassero in questa strategia propagandistica, e così avvenne: ma per l'ingegner Gadda, la sola concessione alla romanità si riscontra nella citazione virgiliana posta a chiusa dell'articolo. Al tempo stesso indicava quale fosse il problema fondamentale: quello della captazione di acqua pura, che ha condizionato gli sforzi degli antichi. Negli ultimi anni gli archeologi hanno messo in luce vari sistemi di cunicoli per convogliare l'acqua, che in genere sono stati messi in relazione con i problemi di bonifica, senza tenere conto del più impellente problema del rifornimento idrico.

BIBLIOGRAFIA

- AYMARD J., *Essai sur les chasses romaines des origines à la fin du siècle des Antonins (CYNEGETICA)*, Paris, 1951.
- BORCA F., 'Stagna', 'paludes' e presenza antropica. Il caso dell'Alto Adriatico: un 'unicum' nell'antichità classica?, «Quaderni di storia», 44 (1996), pp. 115-45.
- BORCA F., *Ambiente naturale e paesaggio antropico nella pianura padana: le paludi nelle fonti letterarie di età romana*, «Bollettino storico-bibliografico subalpino», 95 (1997), pp. 5-26.
- CALZOLARI M., *Incolto e bonifiche nella bassa pianura del Po in età romana: alcune considerazioni*, «Misc. arch. antichità», 2, Modena, 1986, pp. 199-227.
- CRACCO RUGGINI L., *Acque e lagune da periferia del mondo a fulcro di una nuova «civiltas»*, in *Storia di Venezia I*, Roma, 1992, pp. 11-102.
- DE NEEVE P.W., *A Roman Landowner and His Estates: Pliny the Younger*, «Athenaeum», 78 (1998), pp. 367-402.
- FEDELI P., *La natura violata. Ecologia e mondo romano*, Palermo, 1990.
- FRAYN J.M., *Wild and Cultivated Plants: A Note on the Peasant Economy of Roman Italy*, «Journal of Roma Studies» 65 (1975), pp. 32-9.
- FUMAGALLI V., *L'alba del medioevo*, Bologna, 1993.
- GABBA E., PASQUINUCCI M., *Strutture agrarie e allevamento transumante*, Pisa, 1979.
- GIARDINA A., *Allevamento ed economia della selva in Italia meridionale*, in *L'Italia romana. Storie di un'identità incompiuta*, Roma-Bari, 1997, pp. 139-92.
- GIARDINA A., *Uomini e spazi aperti*, in *L'Italia romana. Storie di un'identità incompiuta*, Roma-Bari, 1997, pp. 193-232.
- HARVEY P., *Catullus 114-115: Mentula, bonus agricola*, «Historia», 28 (1979), pp. 329-45.
- HORDEN P., PURCELL N., *The Corrupting Sea. A Study of Mediterranean History*, Oxford, 2000.
- Interventi di bonifica agraria nell'Italia romana*, a cura di L. Quilici, S. Quilici Gigli, Roma, 1995 (Atlante tematico di topografia antica, 4).
- LAFFI U., *Lager compascuus*, in *Studi di storia romana e di diritto*, Roma, 2001, pp. 381-412.
- Landuse in the Roman Empire*, a cura di J. Carlsen e al., Roma, 1994.
- MARCONI A., *Storia dell'agricoltura romana. Dal mondo arcaico all'età imperiale*, Roma, 1997.
- MEIGGS R., *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*, Oxford, 1982.
- NERI V., *L'alimentazione povera nell'Italia romana*, in *L'alimentazione nell'antichità*, Parma, 1985, pp. 239-62.
- Pastoral Economies in Classical Antiquity*, a cura di C.R. Whittaker, «Proceedings of the Cambridge Philological Society», Suppl. 14 (1988).
- PETRONE G., *Locus amoenus/ locus horridus: due modi di pensare il bosco*, «Aufidus», 5 (1988), pp. 3-18.
- SERENI E., *Comunità rurali nell'Italia antica*, Roma, 1955.
- SERENI E., *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, 1961.
- SERENI E., *Vita e tecniche forestali nella Liguria antica*, saggio inedito scritto dopo il 1955, pubblicato a cura di A. Giardina, «Annali Ist. Cervi», 19 (1997), pp. 25-139.
- TOMASELLI C. ed E., *Appunti sulle vicende delle foreste padane dall'epoca romana ad oggi*, «Archivio botanico e biografico italiano» 2 (1973), pp. 85-101.
- TOYNBEE A.J., *L'eredità di Annibale. II: Roma e il Mediterraneo dopo Annibale*, Torino, 1983 (ed. orig. 1971).

TOZZI P., *Memoria della terra, storia dell'uomo*, Firenze, 1987.

TRAINA G., *Antico e moderno nella storia delle bonifiche italiane*, «Studi storici», 26 (1985), pp. 136-41.

TRAINA G., *Paesaggio e 'decadenza'. La palude nella trasformazione del mondo antico*, in *Società romana e impero tardoantico*, a cura di A. Giardina, III, Roma-Bari, 1986, pp. 711-30; 905-17.

SCHAMA S., *Paesaggio e Memoria*, Milano, 1997.

TRAINA G., *Muratori e la 'barbarie' palustre: fondamenti e fortuna di un topos*, «L'ambiente storico», 8-9 (1987), pp. 13-25.

TRAINA G., *Paludi e bonifiche del mondo antico. Saggio di archeologia geografica*, Roma, 1988.

TRAINA G., *Ambiente e paesaggi di Roma antica*, Roma, 1990.

TRAINA G., *Sale e saline nel Mediterraneo antico*, «La parola del passato», 47.266 (1992.v), pp. 363-78.

TRAINA G., *Paesaggi tardoantichi: alcuni problemi*, in *La storia dell'alto medioevo italiano alla luce dell'archeologia*, a cura di R. Francovich, Gh. Noyé, Firenze, 1994, pp. 85-98.

VERA D., *Dalla 'villa perfecta' alla villa di Palladio: sulle trasformazioni del sistema agrario in Italia fra principato e dominato*, «Athenaeum» n.s. 83 (1995), pp. 189-211, 331-56.

ELIO LO CASCIO

LA PROPRIETÀ DELLA TERRA, I PERCETTORI DEI PRODOTTI E DELLA RENDITA

Tra la fine del quinto secolo a.C. e gl'inizi del quarto i Romani combatterono una lunga guerra contro una fra le più importanti città etrusche, il cui territorio era contiguo a quello di Roma, trovandosi sull'altra riva del Tevere in corrispondenza del territorio romano. Si trattava forse del primo impegno bellico continuo per un numero cospicuo di anni, in ciò differenziandosi dalle guerre che Roma aveva sinora combattuto, con cadenza di conflitti stagionali, coi propri vicini: secondo la tradizione la guerra sarebbe durata dieci anni, come la guerra di Troia. Proprio in ragione della sua durata si sarebbero avute importanti innovazioni nella stessa organizzazione dell'impegno bellico: se prima i cittadini romani che avessero un certo patrimonio combattevano a proprie spese (e chi era troppo povero non era chiamato a servire nell'esercito), potendo tornare alla fine della campagna militare al proprio lavoro nei campi, ora divenne necessario istituire un soldo, per permettere ai soldati di sopravvivere senza lavorare la terra, e divenne correlativamente necessario istituire un tributo che finanziasse il soldo e che venisse pagato da chi era rimasto a casa, per esempio perché troppo anziano per servire nell'esercito. La conclusione del conflitto vide la presa della città etrusca, che venne distrutta. Il suo territorio venne integralmente confiscato: si trattava di un'acquisizione territoriale di enormi proporzioni (che più che raddoppiava l'*ager Romanus*, il territorio della città), tanto che vennero create quattro nuove tribù (i distretti territoriali nei quali, secondo la tradizione a partire dalle riforme del re Servio Tullio, l'*ager Romanus* risultava diviso). La terra venne distribuita in lotti considerati dalla tradizione di estensione non disprezzabile, sette iugeri (pari a un ettaro e $3/4$), che vennero dati – e si trattava di un'innovazione significativa – non solo ai capi famiglia, ma anche ai figli adulti: ne dovremmo dedurre che in tal modo veniva a risolversi temporaneamente un problema di pressione della popolazione sulle risorse che doveva avere caratterizzato i decenni precedenti (e che sembrerebbe suggerita, se ne accettiamo in un modo o nell'altro la credibilità, dalle cifre indica-

tive dei risultati dei censimenti che la tradizione ci ha trasmesso per il quinto secolo).

La soluzione fortunata del conflitto con Veio può essere assunta legittimamente come data di inizio di una storia della proprietà agricola a Roma: è il primo evento per il quale la coerenza stessa dei dati che la tradizione ci offre ne rafforza la credibilità. È il momento nel quale si afferma il modello della piccola proprietà individuale e, con esso, quella figura del piccolo proprietario autosufficiente che è coltivatore diretto ed è anche soldato, che caratterizzerà in larga misura i secoli dell'espansione di Roma in Italia e poi nel Mediterraneo. Che cosa ci sia stato prima bisogna riconoscere che, dato lo stato della nostra documentazione, è avvolto, in larga misura, nella nebbia: ciò che, comprensibilmente, ha sollecitato l'ingegnosità dei moderni (e non solo degli storici), i quali in un lavoro plurisecolare hanno prospettato le teorie più varie. Molti hanno sostanzialmente accolto l'idea che a caratterizzare le fasi più risalenti della storia della città sarebbe stata la presenza e anzi il rilievo di forme di appropriazione collettiva della terra.

LA PROPRIETÀ DELLA TERRA IN ROMA ARCAICA

Secondo la tradizione confluita in Dionigi di Alicarnasso, il fondatore della città avrebbe diviso il territorio di Roma in tre parti: una sarebbe andata ai singoli privati; un'altra parte sarebbe stata destinata a un'utilizzazione comunitaria; e la terza sarebbe stata appannaggio del re e dei templi. La divisione dell'*ager Romanus* viene connessa dalle nostre fonti con l'istituzione delle prime ripartizioni del corpo civico e dell'esercito, le curie e le centurie: a ciascuna curia sarebbero andati cento *heredia*, cento lotti di due iugeri ciascuno da detenere in proprietà privata, e ogni centuria (unità di cento uomini in armi) avrebbe potuto contare su duecento iugeri (ciò che darebbe ragione del fatto che il termine di centuria avrebbe anche assunto una significazione specifica di lotto di terra di duecento iugeri).

I moderni hanno tentato, in base a questi pochi dati, di ricostruire un paesaggio economico e sociale credibile per la Roma dell'età monarchica. Secondo i più, bisognerebbe partire dalla constatazione che, date le condizioni dei terreni (di dubbia fertilità, talora paludosi) e data la rudimentalità delle tecniche, due iugeri (circa mezzo ettaro) sarebbero stati del tutto insufficienti a sostenere una famiglia: ciò che renderebbe del tutto probabile che i *bina iugera* della tradizione abbiano costituito l'orto individuale, destinato a integra-

re una ben più importante partecipazione a uno sfruttamento comunitario della terra. A rafforzare questa convinzione di una comunitaria utilizzazione agricola del territorio si sono fatti valere assai spesso i confronti con modelli collettivistici diversi, per esempio relativi al mondo germanico o slavo. Ma, per un verso, questi confronti, che pure possono essere illuminanti, non vanno accolti in modo meccanico. Per un altro verso, il ragionamento circa l'inadeguatezza dei *bina iugera* della tradizione a sostenere una famiglia potrebbe non essere del tutto accettabile: in astratto, una coltivazione intensiva avrebbe potuto sopporre a buona parte delle esigenze di apporto calorico di una famiglia, che potrebbe avere trovato un complemento per la propria alimentazione in altre forme di sfruttamento dell'ambiente (come la caccia, la raccolta o ancora, e soprattutto, l'allevamento del bestiame). E tuttavia, vista alla luce di quella che dobbiamo supporre sia la probabile organizzazione della società romana arcaica, una società strutturata per *gentes*, dunque per clan o per gruppi parentelari veri o fittizi, cui erano associate persone in una situazione di dipendenza, i *clientes*, l'idea di un controllo comunitario della terra agricola sembra in effetti la più probabile. Dobbiamo ritenere, perciò, che questo terreno comune fosse appannaggio delle stesse *gentes*: l'*ager publicus* originario sarebbe stato, cioè, un *ager gentilicius*. Anche se va ribadito che la nozione di *ager gentilicius* è una costruzione dei moderni, va riconosciuto che si tratta di una costruzione molto verosimile: così come, prima della formazione di una *res publica* (ciò che impropriamente definiamo lo «stato» romano), deve esservi stata, all'alba della storia della città, una diversa organizzazione politica imperniata sulle *gentes*, così la terra dev'essere stata dei clan familiari. Si è peraltro fatta l'ipotesi che fosse il capo del clan, il *pater gentis* (anche questa un'espressione in verità coniata dai moderni, sul modello di *pater familias*), a disporre l'utilizzazione della terra della *gens* suddividendola fra gli appartenenti al clan, oltre che regolando l'accesso ai pascoli e ai boschi di pertinenza del territorio della *gens*: dai *gentiles* e dai clienti egli avrebbe ricevuto parte del raccolto e prestazioni di lavoro da effettuare sulla parte, cospicua, che rimaneva di sua pertinenza. Si avrebbe la conferma di un'organizzazione siffatta in una particolare testimonianza archeologica, qual è quella fornita dai resti relativi alla prima fase di esistenza di un insediamento rurale localizzato a nord di Roma, sulla via Flaminia e nei pressi del Tevere, a circa un km. e mezzo da quella che sarebbe stata la linea delle Mura Aureliane, la cosiddetta «villa dell'Auditorium».

Quando vengono a dissolversi queste forme comunitarie legate alle *gentes*, si afferma, per un verso, il *dominium* – e cioè la proprietà privata che non accet-

ta limitazioni di sorta – sull'*ager privatus* e la *possessio* – la semplice detenzione soggetta a norme e regole e limitazioni di vario carattere – sull'*ager publicus*: le due forme appaiono essere in qualche misura in competizione e la tradizione sembra rivelare che, al di là del conflitto per la parificazione politica, la lotta tra patrizi e plebei avesse, per posta, anche il controllo della terra, coi patrizi interessati a mantenere il controllo dell'*ager publicus*, che avrebbero sfruttato mediante forme di lavoro dipendente fornito da liberi senza terra, che restavano nella clientela dei patrizi, e i plebei interessati alla sua distribuzione in lotti in proprietà privata. Dobbiamo ipotizzare, come si è detto, che dovesse esservi una pressione della popolazione sulle risorse, che spiega come in buona misura il lavoro dipendente richiesto dai patrizi potesse assumere la forma della servitù per debiti, com'essa appare regolamentata nella Legge delle Dodici Tavole (della metà del quinto secolo). Il debitore insolvente (e si trattava ovviamente di prestiti in natura, non essendo ancora l'economia romana un'economia monetarizzata: per esempio, dobbiamo supporre, prestiti di sementi dopo un cattivo raccolto) era soggetto a sanzioni severissime, che potevano arrivare sino all'uccisione o alla vendita *trans Tiberim* (cioè al di là del territorio romano e anche al di là del territorio delle comunità latine che facevano parte della Lega di cui anche Roma faceva parte). Il debitore poteva, però, come pare, pagare il suo debito col proprio lavoro. Secondo una brillante ipotesi dei moderni, era proprio questo, in definitiva, il vantaggio più concreto che il creditore poteva ricavare e dunque la vera finalità della servitù per debiti; essa avrebbe risposto a una precisa esigenza: quella di garantire una riserva di forza lavoro dipendente, quando ancora la struttura sociale prevalente era fatta di piccoli proprietari coltivatori e quando ancora la schiavitù come «chattel-slavery», come schiavitù-merce, non si era affermata, ma vi erano comunque accentuati dislivelli di ricchezza fondiaria. Non è casuale che l'altro tema «caldo» del conflitto sociale tra patrizi e plebei fosse, oltre che il controllo della terra agricola, quello dei debiti. L'attenuazione del conflitto, se non la sua soluzione, poteva venire dall'acquisizione di nuova terra agricola: quella per l'appunto che consegue all'incameramento del territorio veientano.

L'EMERGERE DELLA PICCOLA PROPRIETÀ CONTADINA

Si può dunque datare con ragione agl'inizi del quarto secolo il pieno affermarsi della figura del piccolo proprietario contadino e soldato, che darà la sua impronta all'evoluzione successiva, ma anche agli aspetti più signifi-

cativi della concezione caratteristicamente romana della terra e del suo sfruttamento, della valutazione positiva dell'attività agricola e, per converso, di quella negativa del commercio. I lotti di terra distribuiti dopo la conquista dell'*ager Veientanus* erano pur sempre di dimensioni contenute ed è interessante osservare come la limitatezza dei fondi era a tal punto concepita come un valore che persino agli stessi rappresentanti del ceto dirigente venivano attribuite dalla tradizione proprietà di dimensioni analoghe (si pensi, ad esempio, alla maniera nella quale la tradizione costruisce la figura di Cincinnato, la modestia del cui fondo veniva considerata esemplare). La proprietà individuale continuava peraltro a essere integrata dallo sfruttamento, soprattutto a fini di pascolo, di terreni comuni. In epoca successiva l'*ager compascuus* è il terreno riservato allo sfruttamento comunitario di uno specifico gruppo di proprietari – e dunque con l'esclusione dal diritto a parteciparvi di altri.

La conquista di Veio non dovette essere in grado di risolvere compiutamente il problema della pressione della popolazione sulle risorse, se è vero che il tema della servitù per debiti continua a occupare i resoconti della tradizione annalistica ancora per tutta la prima metà del quarto secolo sino all'abolizione, con una *lex Poetelia* (del 326 o 313 a.C.), quanto meno dei suoi aspetti più odiosi, anche se rimaneva tuttavia la possibilità, e sarebbe rimasta per lungo tempo, dell'*addictio*, dell'attribuzione temporanea del debitore insolvente al suo creditore in una forma comunque di dipendenza. La risoluzione in qualche modo definitiva del problema sociale della servitù per debiti si ebbe nei decenni successivi, tra la fine del quarto e gli inizi del terzo secolo, attraverso, ancora una volta, l'utilizzazione della terra conquistata e dunque con la politica di colonizzazione. Dopo il conflitto coi Latini e la rifondazione su nuove basi dell'egemonia romana sul Lazio e sulla Campania, durante i decenni che videro il confronto bellico di Roma con le popolazioni oscche che abitavano le regioni appenniniche, conclusosi con ulteriori, enormi acquisizioni territoriali, Roma creò tutta una serie di nuove comunità cittadine, le colonie latine, nel Lazio meridionale, in Campania, nell'area appenninica, in Apulia, quasi a circondare il territorio dei Sanniti, certo in funzione strategica, ma anche come valvola di sfogo di una popolazione eccedentaria. I cittadini di queste nuove comunità erano, in larghissima maggioranza, romani che rinunziavano alla cittadinanza per divenire cittadini della nuova comunità. In compenso, ricevevano un lotto di terreno. La consistenza di questo movimento di popolazione dovette essere cospicua, se guardiamo ai dati che la tradizione annalistica ha preservato circa il numero di maschi adulti dedotti in ognuna di queste colonie (si va dai 2.500 maschi

adulti di Cales e di Luceria, ai 6.000 di Alba Fucens, ai 20.000 di Venusia). Dopo la conclusione del conflitto coi Sanniti, altri cittadini si videro assegnato un lotto di terra nell'*ager* conquistato da Manio Curio. Un altro fattore che poté contribuire a risolvere il problema sociale della servitù per debiti dovette essere la crescita delle città e in primo luogo, ovviamente, di Roma, una crescita che significava anche una diversificazione del paesaggio sociale urbano, connessa con il complessificarsi dei rapporti economici e con l'emergere del mercato come strumento e luogo degli scambi.

Ma la conquista si risolse in un'acquisizione di terra agricola di dimensioni ben più cospicue rispetto a quella che poteva essere distribuita in proprietà privata. Quando un territorio veniva annesso, la *res publica* poteva utilizzarlo in vari modi. Il primo era ovviamente quello di una sua ripartizione in lotti e di una sua distribuzione, sia accompagnata dalla creazione di una nuova struttura cittadina, la colonia, per l'appunto, sia senza che ciò avvenisse (e si trattava allora, di una distribuzione viritana, e cioè individuale dei lotti). Era necessario procedere, in questo caso, a un'organizzazione agrimensoria, attraverso la delimitazione delle aree da distribuire e dei singoli lotti, oltre che a opere di sistemazione agraria, per esempio in terreni tendenzialmente paludosi: una sistemazione condotta in un primo momento attraverso l'individuazione di particelle rettangolari (*strigae* e *scamna*) e più tardi di particelle quadrate delle dimensioni di 200 iugeri (le *centuriae*). Ma l'*ager* conquistato, divenuto *ager publicus populi Romani*, poteva anche essere venduto dalla *res publica* (che tuttavia manteneva una sorta di diritto di proprietà eminente su di esso), compito al quale provvedevano i questori (dove la denominazione di *ager quaestorius*), ovvero poteva essere ancora affittato dai censori, per periodi quinquennali. La parte restante veniva lasciata alla libera occupazione di chi volesse. Naturalmente l'insorgere stesso di queste forme di utilizzazione mostra come ormai nella società romana vi fossero grandi disparità nelle fortune individuali: gli acquirenti dell'*ager quaestorius* e gli affittuari dei terreni affittati dai censori dovevano essere interessati a uno sfruttamento dei terreni agricoli che andava ben al di là delle esigenze di consumo di una famiglia contadina; e in questa prima fase dell'espansione territoriale in Italia, soprattutto con le conquiste di Manio Curio in Sabina, dovette essere, presumibilmente, lo strumento dell'alienazione questoria quello più largamente impiegato. Queste più ampie unità fondiari alienate dai questori necessitavano di mano d'opera, che ora non era più fornita dai servi per debiti. Il problema economico che era nato dall'abolizione della servitù per debiti fu risolto dall'affermarsi della schiavitù, dell'affitto agrario, del bracciantato agricolo, tre feno-

meni che, contrariamente a quanto sostenuto da una lunga tradizione di studi, vanno visti come sostanzialmente paralleli (anche se con qualche possibile *décalage* temporale), e paralleli perché rispondono tutti e tre allo sviluppo, qualitativo e quantitativo, dell'economia agraria della penisola.

Va fatta, a questo riguardo, una considerazione preliminare, che vale tanto per questa prima fase della storia agraria dell'Italia romana, quanto per le fasi successive. In una certa misura parlare di un'evoluzione dell'Italia agricola nel suo complesso potrebbe considerarsi fuorviante. Certamente si può parlare di un'unificazione politica dell'Italia peninsulare sotto Roma con i primi decenni del terzo secolo (anche se andrà messo in rilievo come questa unificazione abbia comportato, sino al *turning-point* della Guerra Sociale, una notevole differenziazione delle forme di egemonia esercitate da Roma, il che significa nella natura dei rapporti che ciascuna comunità manteneva con la città dominante). Ma certo non è parimenti legittimo parlare di un'unificazione economica (e dunque, *in primis*, delle modalità di sfruttamento agricolo del territorio): di un'unificazione in questo senso si può parlare solo nella misura in cui l'evoluzione dell'economia della penisola è condizionata, come si vedrà, dall'esistenza stessa di un grande centro di consumo come Roma, col suo milione di abitanti alla fine dell'età repubblicana. A impedire un'evoluzione in senso unitario fu soprattutto l'estrema varietà degli ambienti geografici, e anche a modeste distanze l'uno dall'altro. Sicché è del tutto naturale che l'economia agraria della Cisalpina, come un osservatore attento qual era Polibio precocemente notava, dovesse essere nettamente diversa da quella delle regioni appenniniche, o della piana campana, o del Tavoliere, o del Salento. Di una tale varietà nelle modalità di sfruttamento del territorio e di conseguenza nelle forme insediative abbiamo, peraltro, ora una testimonianza indiscutibile nella documentazione archeologica, messa a disposizione dalle indagini di scavo e di superficie.

DALLE FATTORIE ALLE *VILLAE*, DALL'AUTOCONSUMO AL MERCATO

L'espressione più caratteristica di questo sviluppo, quantitativo e qualitativo, dell'economia agraria romana già a partire dal III secolo ma poi soprattutto nel II e I secolo a.C. è certo la villa cosiddetta schiavistica: quella struttura, cioè, descritta, dagli scrittori romani di agronomia, a partire da Catone, e che è sostanzialmente caratterizzata, sul piano della finalità economica, dalla produzione di una o più derrate per il mercato (anche se apparentemente non viene abbandonata la vocazione autarchica, che si esprime nel cercare di

acquistare il meno possibile dall'esterno: il padre di famiglia, dice Catone, dev'essere vendace e non emace: 2,7), e sul piano dell'organizzazione della produzione, dalla squadra di operai agricoli fissi, di norma di condizione servile, con il complemento quantitativamente cospicuo di una manodopera stagionale libera: un'unità produttiva che richiede forme specifiche di gestione, il che vuol dire un calcolo economicamente orientato dei costi e dei ricavi.

Il rilievo che hanno le nuove motivazioni dei proprietari risulta evidente dalla stessa strutturazione dei trattati, pur con le loro differenze (si registra una maggiore complessità di prospettive e di tematiche nei *Rerum rusticarum libri*, in forma di dialogo, di Varrone e nel complesso un'analisi assai più dettagliata in Columella, mentre il quadro di Palladio, riferendosi a un periodo assai più tardo, è ovviamente assai diverso). Ma è proprio il primo dei trattati a mostrare forse nella forma più icastica i nuovi orientamenti, pur all'interno di una presentazione di cui sfugge talora l'intima logica. Il *de agricultura*, che è la prima opera in prosa della letteratura latina che ci sia pervenuta per intero, continua a costituire per gli esegeti moderni un problema proprio per questo motivo: perché non ne risulta pienamente riconoscibile l'intima struttura e nemmeno ne risulta del tutto sicura la finalità, il che vuol dire anche che non risulta definibile il destinatario, il pubblico cui è rivolta. L'operetta tratta di temi disparati: dai criteri che bisogna seguire quando si acquista un fondo o quando si costruisce una villa, ai metodi da adottare per i diversi tipi di colture, agli accorgimenti da seguire per conservare i vari tipi di derrate, ai modi di preparazione di determinati cibi, con la presentazione di quelle che non impropriamente possono definirsi «ricette». L'elemento che guida la costruzione del discorso in questo «trattato» del tutto *sui generis* appare essere la piena consapevolezza del fatto che la finalità della produzione agraria sta nella vendita dei prodotti: una consapevolezza che si esprime, per esempio, nei consigli sulla migliore localizzazione del fondo. È significativo che proprio il primo capitolo dell'operetta catoniana sia quello nel quale si danno consigli in merito a quale fondo acquistare e a come predisporlo per la produzione. Alcuni di questi consigli non superano quel che potremmo definire il buon senso contadino (visitare il fondo che si vuole acquistare più volte, osservare quale sia la condizione economica dei vicini, perché «vicino ricco, posto propizio», garantirsi che il luogo sia fertile e salubre, che vi sia abbondanza d'acqua). Altri sono viceversa assai più significativi, perché sono la migliore testimonianza di quale sia la direzione delle modificazioni in atto. Per esempio il fondo dev'essere collocato là dove vi è abbondante manodopera e soprattutto collocato vicino a un centro abitato di buone dimensioni, o vicino al mare, a un fiume navi-

gabile, o a una «via bona celebrisque», a una buona strada, che sia molto frequentata (una prescrizione che sarà ripetuta da Varrone, *x. r. l.* 1, 16, 6, quando osserverà che «fundum fructuosiore faciant vecturae, si viae sunt, qua plaustra agi facile possint» e che incidentalmente dimostra come le strade, nonostante i costi comparativamente assai elevati del trasporto terrestre rispetto a quello per via d'acqua, assolvessero comunque a un'importante funzione economica, come è stato messo in rilievo di recente (Laurence), e non solo strategica, come si sostiene comunemente). Vale a dire che è colta la necessità che l'unità produttiva possa approvvigionarsi di uno dei fattori di produzione, il lavoro, dove quest'ultimo sia abbondante e dunque più conveniente (e la prescrizione ritorna poco dopo, nel capitolo 4, quando appunto, parlando dei buoni rapporti che si devono avere coi vicini, Catone osserva come in questo modo più facilmente sarà possibile appaltare i lavori e più facilmente trovare gli *operarii*, i lavoratori a giornata); e nello stesso tempo è colta la necessità che la proprietà possa trovare un facile smercio alle proprie produzioni. Parimenti la consistenza dell'*instrumentum* per la produzione – lavoratori, animali e strumentazione agricola – e dell'attrezzatura per la trasformazione dei prodotti agricoli (come i torchi per la produzione del vino e dell'olio), ovvero per la loro conservazione, dev'essere rapportata alle effettive possibilità di smercio, per evitare che le spese si mangino tutti i ricavi. Non è allora casuale che il capitolo si chiuda con quella celebre classifica della redditività delle colture (con l'esclusione dell'allevamento, di cui Catone non parla, ma che sappiamo essere stato considerato da lui come il più redditizio sistema di sfruttamento della proprietà), che è tutta costruita sul presupposto di uno smercio dei prodotti, e che vede al primo posto la vigna, al secondo l'*hortus irriguus*, l'orto, al terzo il saliceto, al quarto l'oliveto, al quinto il prato, al sesto il campo coltivato a frumento, al settimo il bosco da tagliare per far legna, all'ottavo l'albereto, al nono il bosco da ghiande. Sono alcune fra queste, anche se non tutte, le utilizzazioni agrarie che poi Catone esaminerà nel corso del trattato. E le esaminerà in questa chiave: la rispondenza delle esigenze di manodopera e in genere di *instrumentum* alle dimensioni dell'unità produttiva. Di qui anche i calcoli che vengono prospettati del numero di persone necessarie per rendere produttivo un vigneto di 100 iugeri e un oliveto di 240 iugeri: si è di recente sostenuto (Aubert), e a ragione, che queste specifiche estensioni vanno intese come possibili «unità di *management*», e non necessariamente come unità di proprietà. Forse si dovrà andare ancora oltre e considerarle come «ideali» o «esemplari» unità di *management*, le cui dimensioni sono scelte per rendere immediatamente evidente il calcolo del numero di persone richiesto e per con-

sentire una più facile comparazione delle spese e dei rendimenti, senza che queste indicazioni numeriche abbiano, di per sé, una specifica funzione normativa. Vale a dire che è improprio considerare generalizzabili questi dati numerici e sostenere che la villa «catoniana» destinata alla produzione di vino dovesse essere estesa mediamente per cento iugeri e quella volta alla produzione dell'olio 240 iugeri. A parte il fatto che la stessa trattazione catoniana non si riferisce, in astratto, a un fondo ideale, ma a una realtà territorialmente ben definita, quella del Lazio meridionale e della Campania settentrionale, e dunque, semmai, a quest'area potrebbero riferirsi le misure indicate, a contraddire la legittimità di una generalizzazione vale la stessa critica che, su questo piano, Varrone rivolge a Catone (mettendola in bocca a un altro celebre scrittore di agricoltura, Tremellio Scrofa): quella appunto di non avere chiarito le cose, con l'individuare una specifica estensione così dell'oliveto come del vigneto, dal momento che non risulterebbe esplicitato di quanto proporzionalmente crescerebbe o diminuirebbe il numero dei lavoratori richiesti col crescere o col diminuire dell'estensione del fondo. Procedimenti argomentativi analoghi seguirà più tardi Columella: e anche in questo caso risulta difficile attribuire un significato normativo ai 100 iugeri di vigneto o ai 200 di arativo, sui quali vengono operati i calcoli, essenzialmente per individuare l'*input* di lavoro necessario per l'una e per l'altra utilizzazione agricola. Il fatto è che, superata la soglia del podere coltivato per la mera sussistenza dalla famiglia contadina, le dimensioni non solo delle unità di proprietà, ma anche delle stesse «unità di *management*» dovevano essere, già precocemente, assai varie, comportando semmai una soglia minima, al di sotto della quale il *vilicus* risultava sottoccupato, e una soglia massima, al di sopra della quale un solo *vilicus* non sarebbe bastato.

Se l'elemento di cesura col passato che si coglie nello scritto catoniano è questo irrompere di un nuovo modello di produzione agricola orientata verso lo smercio dei prodotti sul mercato, tuttavia si osserva la persistenza di aspetti di un'ideologia legata ancora al passato, quella che si riallaccia ai *maiores* nella lode del *bonus agricola bonusque colonus* e lo contrappone al mercante e al *fenerator*. Questi aspetti sono esplicitati nella *praefatio* che una lunga tradizione di studi ha voluto vedere quasi in contraddizione con il resto dell'opera. Ma la valutazione negativa del commercio e della *feneratio*, contraddetta peraltro sul piano dei comportamenti concreti dallo stesso Catone, come rivela la biografia plutarchea, non sembra tanto avere, alla sua base, una condanna di tipo morale. Certo, se vogliamo credere al celebre aneddoto raccontato da Cicerone nel *de officiis* (2, 89), Catone avrebbe espresso una

radicale condanna della *feneratio* per motivazioni morali: un interlocutore avrebbe chiesto a Catone di pronunciarsi sulla redditività delle varie forme di sfruttamento della proprietà della terra e Catone avrebbe espresso la sua ben nota preferenza per l'allevamento; ma di fronte alla successiva domanda relativa alla profittabilità dell'usura rispetto a quella dello sfruttamento fondiario Catone avrebbe risposto stizzito, quasi paragonando il prestito a interesse all'omicidio. E tuttavia non si può dire che l'ideologia antimercantile di Catone sia eticamente motivata: essa nasce da un altro genere di preoccupazioni. Com'è stato acutamente messo in rilievo, l'opposizione alla *mercatura*, intesa come grande commercio marittimo (quella che Cicerone definirà, sempre nel *de officiis*, la *mercatura magna et copiosa*, nel distinguerla dal commercio al minuto), nasce dalla consapevolezza della necessità di evitare, nell'utilizzazione del proprio patrimonio, quei rischi che possono mettere a repentaglio la propria posizione sociale e di conseguenza, in una società organizzata timocraticamente, il proprio ruolo politico. Vediamo apparire già in Catone quella che sarà l'oscillazione forse più caratteristica nell'atteggiamento dei ceti proprietari: l'oscillazione tra la ricerca del guadagno sul mercato, esito di una mentalità nettamente acquisitiva, e la ricerca della sicurezza della rendita: insomma l'oscillazione tra volontà di accrescere i propri profitti e volontà di garantirsi entrate, seppur più modeste, più sicure.

La testimonianza che offre il trattato catoniano delle trasformazioni in atto nell'economia agraria della penisola a partire dal terzo secolo è stata confermata dall'indagine archeologica, che soprattutto in questi ultimi decenni ha rivolto particolare attenzione alla ricostruzione dei siti rurali. Tali siti sono stati studiati giovandosi delle descrizioni degli scrittori *de re rustica*: i confronti tra la documentazione archeologica degli edifici rurali per la produzione, la trasformazione e la conservazione delle derrate, delle fattorie e delle ville, con la presentazione che ne fanno gli agronomi sono spesso stringenti e ne viene la conferma, se ce ne fosse stato bisogno, del carattere molto pratico e concreto della trattatistica agronomica romana. Il caso emblematico è quello della villa di Settefinestre, nel territorio della colonia latina di Cosa, che pare rispondere in pieno, nelle sue strutture, e nelle fasi centrali della sua esistenza, alla descrizione di una villa ideale che leggiamo in Columella (1, 6): con la *pars urbana*, dove risiede il proprietario quando visita il fondo, la *pars rustica*, dove è allogato l'*instrumentum*, la *pars fructuaria*, con gl'impianti per la lavorazione e la conservazione dei prodotti.

Le ultime ricognizioni archeologiche hanno, tuttavia, mostrato che la villa come residenza di campagna e come edificio rurale, con una determinata

strutturazione degli spazi, precede l'affermarsi del cosiddetto «modo di produzione schiavistico», tanto da doversi mettere in discussione che sia dimostrabile un passaggio graduale dalla piccola fattoria che produce per i bisogni della famiglia contadina, alla fattoria più grande, alla vera e propria villa schiavistica. L'organizzazione produttiva delle unità fondiari che hanno la loro proiezione sul piano architettonico nelle *villae* non è solo quella legata allo sfruttamento del lavoro servile (o a quella particolare forma di sfruttamento del lavoro servile che viene considerata quella caratteristica, appunto, del cosiddetto «modo di produzione schiavistico»). In più, è stata messa in discussione la possibilità di leggere davvero, come si era tentato di fare, nei resti materiali, un'articolazione in fasi cronologicamente distinte, corrispondenti, in qualche misura, alle descrizioni dei tre agronomi: vale a dire la possibilità di isolare nella documentazione archeologica un modello catoniano, un modello varroniano, un modello columelliano. Possiamo individuare questa fase più antica della storia della villa in un sito assai vicino ai limiti della città di Roma in età repubblicana, e già ricordato: quello rinvenuto nel luogo dell'erigendo Auditorium. Il sito dell'Auditorium mostra una continuità di occupazione addirittura dal sesto secolo a. C. sino al secondo d. C. (anche se risulta difficile datarne con sicurezza il momento dell'abbandono). Già nella seconda fase di esistenza del sito, tra gli inizi del quinto secolo e la fine del quarto, le dimensioni e la struttura del complesso, che prevede la caratteristica compresenza di ambienti residenziali e di ambienti per la produzione e la conservazione delle derrate, suggeriscono il confronto con le ville più tarde. Nella fase successiva, tra la fine del quarto e la metà del terzo secolo, la separazione tra *pars urbana* e *pars rustica* è più netta, e nella fase successiva la *pars urbana* viene a essere più riccamente decorata. A partire da questo momento la singolarità della villa dell'Auditorium viene meno.

Questa nuova evidenza archeologica mostra la difficoltà di ricostruire, non solo sul piano delle strutture architettoniche, ma ovviamente anche sul piano dell'evoluzione sociale ed economica un percorso lineare. È probabile che vi sia stata, sin dal momento nel quale comincia ad affermarsi un tipo di sfruttamento agrario più orientato verso la commercializzazione delle produzioni, la coesistenza di più «modelli» di unità fondiaria, con le connesse strutture abitative. Si è peraltro messo in rilievo come nello stesso Livio, e per un'età risalente, si trovino attestate denominazioni diverse per i diversi tipi di edificio rurale, da *villa* a *casa* a *tugurium*, e si è dunque tentato, in base alla documentazione archeologica esistente di siti nei pressi di Roma, di proporre una tipologia che distinguesse, appunto i piccoli edifici costruiti in mate-

riale deperibile (casupole rurali di 20-50 mq.), dalle strutture più grandi, di 120-300 mq., con murature in pietra e copertura di tegole, e ancora dalle fattorie di 600-1500 mq., caratterizzate da una corte centrale fiancheggiata da una molteplicità di ambienti con funzione tanto residenziale quanto produttiva. Qualunque tipologia, tuttavia, pur avendo un indubbio valore euristico, tende a semplificare una realtà che doveva essere estremamente variegata. Ne viene di conseguenza che non possiamo generalizzare il modello della villa «catoniana» o «varroniana» o «columelliana». Si è potuto mostrare che se, sul litorale dell'Etruria meridionale, si afferma appunto il modello della villa, ben più diffuse sono le fattorie di assai più modeste dimensioni per esempio attorno a Roma o ancora in alcune zone della Campania (come l'*ager Pompeianus*). Così, nella zona orientale del suburbio di Roma si rileva l'emergere, nel corso del terzo secolo, di fattorie e fondi che sembrano avere in qualche misura dimensioni «prestabilite», attorno ai 50-70 iugeri, con opere di canalizzazione delle acque che sono anche opere di delimitazione. Nell'area a sud della città i fondi hanno dimensioni più cospicue (80-100 iugeri). In queste aree si rileva una coltivazione intensiva della vite (attestata da trincee scavate nel tufo) e la coltivazione dei cereali, ortaggi, legumi tra i filari di viti, secondo procedure che vediamo presenti nelle istruzioni degli agronomi. Ciò che accomuna fattorie e ville è, per un verso, il fatto che le une e le altre corrispondano a terreni sfruttati intensivamente e, per un altro verso, il fatto che individuino unità che sicuramente producono per il mercato.

Sembra improprio, perciò, come una lunga tradizione di studi ha fatto, in particolare in Italia, considerare generalizzabile il modello di un'unità fondiaria di dimensioni medio-grandi, che utilizza prevalentemente, o quasi esclusivamente, schiavi senza famiglia, accasermati negli *ergastula*, gli ambienti archeologicamente ben individuabili dove erano alloggiati gli schiavi: in molti siti gli *ergastula* non ci sono. Andrà, intanto, dato il giusto rilievo alla presenza e alla rilevanza del lavoro libero nella stessa villa catoniana: un lavoro libero utilizzato nella forma di due tipi di contratto descritti dai giuristi successivi, la *locatio-conductio operis* – vale a dire l'affidamento di un'operazione specifica, come la raccolta delle olive e la spremitura dell'olio, a un «appaltatore» esterno, che assume in tal caso la funzione di *conductor* e che può personalmente compiere il lavoro – e la *locatio-conductio operarum*, l'«assoldamento» di braccianti a giornata, che sono in tal caso i «locatori» delle proprie *operae*, del proprio lavoro, un personale che noi definiremmo salariato. È interessante osservare come proprio i lavori maggiori siano quelli affidati a personale verosimilmente libero: il raccolto del grano; la raccolta delle

olive; la spremitura; la raccolta dell'uva. La fattoria o villa catoniana, in quanto unità di produzione, ha un rapporto con l'esterno ormai molto consistente e certo essenziale per il suo funzionamento, tanto per l'acquisizione dei fattori di produzione (del lavoro, ma anche dell'attrezzatura e in genere dei manufatti) quanto per la commercializzazione (come dimostrano i capitoli finali del trattato, che descrivono i contratti di vendita delle ulive e del vino). La già citata osservazione circa il *paterfamilias*, che ha da essere vendace e non emace, è proverbiale: è l'espressione di una presa di posizione ideologica – quella che vuole esaltare le virtù tradizionali del piccolo proprietario coltivatore diretto, che produce per i bisogni propri e della propria famiglia – più che corrispondere all'effettiva realtà dei rapporti economici. La stessa conclusione va tratta dal luogo famoso della *praefatio* al primo dei *Rerum rusticarum libri* di Varrone sui vari tipi di lavoratori che si possono utilizzare in un'intrapresa agricola e sulla quale si ritornerà. Ciò che si deduce da questo passo è, per un verso, la rilevanza dei rapporti che l'unità fondiaria deve avere con l'esterno, al livello di acquisizione del fattore lavoro, e, per un altro verso, il rilievo che anche nelle unità basate sul lavoro servile continua ad avere il lavoro libero.

L'impressione di un'unità agricola nella quale il lavoro è prestato quasi soltanto dagli schiavi, sotto la direzione del *vilicus*, lo schiavo «manager», coadiuvato dalla sua compagna, la *vilica* (per la quale pure Catone individua dei compiti specifici), forse dipende dal fatto che, come si è supposto, il *de agricultura* è concepito come un insieme di istruzioni per chi deve sovrintendere, appunto, al lavoro degli schiavi: si è notato che mancano, nella parte del trattato nella quale è descritto il calendario delle operazioni agricole, proprio le più importanti, ma andrà osservato che queste più importanti operazioni non sono quelle che vengono effettuate valendosi del personale servile collocato stabilmente sul fondo, ma sono quelle date in appalto all'esterno. Per converso, Catone dà istruzioni sulle attività che lo schiavo deve svolgere durante le *feriae*. Della sia pure rudimentale razionalità della gestione il fatto che il lavoro di base sia affidato agli schiavi è, dunque, un aspetto rilevante, di cui l'agronomo deve tenere conto, ma non l'esaurisce, ciò che spiega il perché forme razionali di sfruttamento si possano presentare (in Italia come in altre regioni dell'impero) senza il ricorso alla manodopera servile. Non è forse improprio allora chiedersi, come ha fatto recentemente uno studioso francese, il Dumont, se si possa davvero parlare di villa schiavistica, per la villa descritta dagli scrittori *de re rustica*, quando il lavoro libero vi è utilizzato in maniera così massiccia.

In conclusione si può dire che gli elementi comuni, e strettamente connessi fra loro, che sembrano dare unitarietà di sviluppi a ciò che accade nell'economia agraria in Italia tra il terzo secolo e il primo a.C. sono l'intensificazione delle colture e l'espansione della produzione per il mercato. A determinare l'uno e l'altro fenomeno è il forte incremento della domanda, in conseguenza del crescere della popolazione, delle città e in particolare di Roma, ma anche dei mercati di sbocco soprattutto del vino italico nelle regioni extra-italiche e di cui rappresentano una testimonianza di eccezionale importanza le anfore rinvenute nelle varie aree verso le quali si dirigono le esportazioni, la Spagna e poi la Gallia meridionale e ancora l'Africa (dalle cosiddette greco-italiche alle cosiddette Dressel 1, prodotte nella stessa zona delle anfore greco-italiche). A permettere questa trasformazione dell'economia agraria è, per un verso, l'allargarsi stesso della terra disponibile in Italia, soprattutto a seguito delle confische ai danni delle comunità dell'Italia centromeridionale, che avevano defezionato nel corso della Guerra Annibalica e che alla sua conclusione furono severamente punite, per un altro verso l'afflusso di «capitali» e di manodopera, in forma di schiavi, a seguito delle grandi conquiste transmarine.

LE CONQUISTE TRANSMARINE, L'AFFLUSSO DI RICCHEZZA IN ITALIA
E I PROBLEMI SOCIALI DEL II SECOLO A.C.

La Seconda Guerra Punica – una guerra combattuta in larga misura e per molti anni in Italia – e la sua conclusione fortunata ebbero conseguenze importanti per l'evoluzione economica dell'Italia nei decenni a venire. Secondo un'affascinante ipotesi moderna (che tuttavia non può ormai essere più accettata, per lo meno nella forma radicale nella quale era stata espressa), l'«eredità di Annibale» si sarebbe fatta sentire condizionando la storia successiva della penisola sino addirittura al ventesimo secolo: le conseguenze devastanti del conflitto stesso e di ciò che sarebbe venuto dopo – la desolazione di ampi tratti del territorio dell'Italia meridionale – spiegherebbero la persistente condizione di sottosviluppo, sperimentata dal Sud dell'Italia in epoca successiva. Se un quadro così catastrofico è certamente smentito dall'indagine archeologica di scavo e di superficie, non si può dubitare che gli effetti soprattutto della confisca di enormi territori a molte delle comunità dell'Italia centromeridionale e la loro trasformazione in *ager publicus populi Romani*, solo in parte destinato alla distribuzione agli stessi veterani della Guerra Anniba-

lica, ma in larghissima misura lasciato alla libera occupazione dei più ricchi fra i Romani e fra gli alleati, furono davvero alla base dei più rilevanti fra i problemi economici e sociali della penisola nel corso del II secolo. In parte l'*ager publicus* disponibile venne utilizzato per crearvi unità fondiarie a coltivazione intensiva e tendenzialmente specializzata, in più larga misura consentì l'espandersi, a livelli sino ad allora sconosciuti, «in senso 'quasi industrializzato'» s'è detto giustamente, di una pratica pur antichissima quale l'allevamento transumante, con la concomitante espansione, specialmente nelle città non distanti dai tratturi o dalle loro destinazioni finali in pianura, come Taranto e alcune città campane, di alcune attività manifatturiere legate all'allevamento, come la produzione della lana e dei tessuti di lana. Le unità fondiarie per una produzione tendenzialmente specializzata e il grande allevamento transumante sono i due tipi di utilizzazione agraria che rappresentano, nella loro individualità, la sostanza delle trasformazioni dell'economia agraria della penisola, anche se è possibile rilevare l'esistenza di forme, che potremmo definire di utilizzazione mista del territorio: la villa di Termito in Lucania si segnala per essere assieme utilizzata come tappa finale di un percorso di transumanza e come unità specializzata nella produzione del vino.

Ma per entrambi i tipi di utilizzazione agraria erano necessari capitali e manodopera a buon mercato. Le conquiste transmarine che si scaglionano nel corso del II secolo e che proseguiranno nel primo, sino alla sistemazione delle nuove province orientali con Pompeo, fanno affluire in Italia capitali, arricchendo i privati oltre che la *res publica*, e schiavi in misura tale da consentire quest'espansione. Le aree nelle quali soprattutto si impiantano le ville come unità produttive specializzate e legate a importanti mercati di sbocco sono essenzialmente le aree costiere a nord e a sud di Roma, la Campania, alcuni tratti delle regioni meridionali. Le aree interessate dal grande allevamento transumante sono, ovviamente, quelle della dorsale appenninica dal Sannio alla Lucania ai Bruzi, dove si collocano i pascoli estivi, e le aree in pianura e più prossime alle coste del Lazio, della Campania, della Lucania e soprattutto dell'Apulia (andrà osservato come elementi di continuità si rilevino tra la rete dei *calles*, i percorsi della transumanza, e la rete tratturale di età aragonese e successiva, con un percorso antico non molto diverso dal tratturo che collegava L'Aquila e Foggia). Già agli inizi del II secolo abbiamo notizia di rivolte di schiavi pastori, ciò che conferma i dati numerici impressionanti relativi alle schiavizzazioni di massa, che le nostre fonti registrano.

Un altro aspetto di rilievo delle trasformazioni innescate dalla conquista in direzione di una sempre più spinta razionalizzazione produttiva è l'emer-

gere di una nuova regolamentazione giuridica, di un diritto commerciale vero e proprio. Quest'evoluzione deve connettersi con la sempre più spinta utilizzazione, da parte dei proprietari delle fortune fondiarie più consistenti, di un personale, di condizione servile, che gestisca le varie unità nel caso, normale, di una loro assenza dai fondi, determinata dal loro trasferimento nelle città e segnatamente a Roma, per svolgervi la propria attività politica. Oltre al *vilicus*, cui è affidata la gestione della singola unità produttiva, si affermano una serie di altre figure (*actores, procuratores*) che devono curare gl'interessi del proprietario assenteista.

Una lunga tradizione di studi ha voluto collegare il fiorire della nuova agricoltura, definita da un grande storico di tendenza modernizzante quale Rostovzev come «metodica e capitalistica», a una netta e definitiva decadenza della piccola proprietà contadina, tendenzialmente autosufficiente, a un declino di quel contadiname libero che aveva costituito il nerbo dello stato conquistatore del Mediterraneo. I piccoli proprietari contadini sarebbero stati rovinati, per un verso, dal fatto di essere impegnati in lunghe campagne militari fuori d'Italia e dunque di dovere lasciare andare alla deriva i propri piccoli poderi (senza contare che molti di essi sarebbero morti in guerra), e, per un altro verso, dal fatto di non potere contare più come in passato sull'integrazione ai propri consumi consentita dall'utilizzazione dei terreni comuni, visto che proprio su tali terreni comuni, occupati anche al di là di ciò che avrebbe consentito la normativa che regolava la *possessio* dell'*ager publicus*, si erano andate creando le grandi aziende dei più ricchi proprietari, lavorate in larga misura da un personale di condizione servile. La prima legge che avrebbe fissato un *modus agrorum*, un limite massimo di occupazione da parte di ciascuno di terreno pubblico, sarebbe stata, secondo la tradizione, una delle *leges Liciniae Sextiae* del quarto secolo. La norma sarebbe stata ripresa forse all'indomani della Guerra Annibalica, ma sappiamo che veniva considerata da Catone, al momento nel quale pronunciò una famosa orazione a favore degli abitanti di Rodi, nel 169, sostanzialmente lettera morta. La decadenza dei piccoli proprietari avrebbe avuto, peraltro, un risvolto preoccupante per la stessa classe dirigente: poiché obbligati a servire nell'esercito erano coloro che avevano un certo livello di patrimonio, e ne erano esclusi coloro che non raggiungevano questo livello (i cosiddetti *proletarii*), l'impoverimento di molti piccoli proprietari, magari costretti a sven dere i loro piccoli poderi ai più ricchi, li avrebbe esonerati dal servizio militare, con conseguenze facilmente immaginabili in un momento di ulteriore espansione come furono questi decenni del secondo secolo. È in questo sce-

nario che bisogna collocare l'attività riformatrice di Tiberio Gracco, tribuno nel 133, poi ripresa dieci anni dopo dal fratello Gaio. Tiberio propose una legge che, da un lato, ristabiliva un limite per l'occupazione individuale dell'*ager publicus* (500 iugeri, incrementabili a 1.000, nell'ipotesi in cui l'occupante avesse avuto figli) e che, dall'altro lato, prevedeva che i terreni così recuperati venissero distribuiti in lotti di dimensioni modeste ai *cives Romani* (e, secondo qualcuno dei moderni, anche ai *socii Italici*) senza terra. La proposta di Tiberio incontrò resistenze fortissime, ma, nonostante il tribuno venisse assassinato, venne approvata e si insediò una commissione che avrebbe dovuto procedere alla rivendicazione del terreno illegalmente occupato, alla sua organizzazione agrimensoria e alla sua distribuzione: una commissione sulla cui attività siamo informati, oltre che da alcuni scritti del *corpus* degli agrimensores romani, anche da una testimonianza epigrafica di rilievo, quali sono i cippi che delimitavano le aree rivendicate dalla *res publica* e che sono stati trovati in alcune zone dell'Italia centromeridionale. Il programma agrario di Tiberio fu ripreso dieci anni più tardi dal fratello Gaio, all'interno di un più complessivo progetto riformatore. La proposta di riforma agraria di Tiberio è stata spesso giudicata in qualche misura «conservatrice»: nella misura in cui avrebbe teso a riproporre un modello di economia e di società, basato sulla piccola proprietà contadina tendenzialmente autosufficiente, che era un retaggio del passato. Ma le spinte in direzione di una trasformazione radicale dell'economia e della società romane sarebbero state irresistibili. E il declino del contadiname libero, un fenomeno soprattutto determinato da una drastica riduzione della natalità, irreversibile. Di tale declino si considera ulteriore prova la diminuzione del numero dei *civium capita*, dei cittadini maschi adulti registrati in occasione del censimento, che pare rilevarsi nel corso dei decenni centrali del II secolo e più in generale la stazionarietà se non il declino della popolazione libera dell'Italia che sarebbe attestata dal confronto tra i dati, che leggiamo in Polibio, relativi alla consistenza delle forze militari che Roma coi suoi alleati poté mettere in campo al momento di un pericolo mortale come l'invasione dei Celti nel 225 a.C., e i risultati dei censimenti augustei, interpretati, diversamente da quelli di età repubblicana, come quelli che ci danno il numero totale dei cittadini romani, ivi compresi, cioè, donne e bambini.

In realtà questa pur fortunata ricostruzione, che ha tenuto il campo incontrastata per molto tempo, non sembra essere in tutti i suoi elementi accettabile. Va anzitutto rilevato che la stessa documentazione archeologica non dimostra affatto né una generalizzata scomparsa delle più piccole unità

produttive, quelle verosimilmente collegabili con la piccola unità contadina, né un complessivo spopolamento delle campagne dell'Italia. Va ancor più sottolineato come la presenza del lavoro libero stagionale nelle unità produttive specializzate – un lavoro libero che non avrebbe potuto essere fornito se non dai piccoli contadini di condizione libera che coltivavano i loro poderi adiacenti alle ville – fosse strutturalmente necessaria a garantire l'efficienza stessa della produzione, che altrimenti avrebbe dovuto contare su un personale servile più numeroso (né sono attestati come fenomeno quantitativamente di rilievo a Roma gli schiavi «in affitto», diversamente per esempio che ad Atene). Ora, la possibilità di impiegare stagionalmente questo lavoro libero implica che vi fosse, in qualche misura, disoccupazione nascosta o sottoccupazione nei poderi tendenzialmente autosufficienti dei piccoli contadini. Va infine sottolineato che, se l'idea di una stazionarietà o peggio di un declino generalizzato della popolazione romana di condizione cittadina tra il terzo e il primo secolo a.C. risulta controintuitiva, quando si consideri che questi sono i secoli in cui Roma conquista l'impero, l'ipotesi di una drastica diminuzione della popolazione rurale è difficilmente compatibile con quanto sappiamo circa, per un verso, la crescita delle città e segnatamente di Roma – una crescita dovuta all'inurbarsi di molti contadini – e per un altro verso circa l'importanza anche quantitativa del movimento di emigrazione, organizzata e spontanea, dapprima verso la Cisalpina e poi verso alcune delle province transmarine, come le due Spagne e la Gallia meridionale: la diminuzione della popolazione rurale dovrebbe semmai ascrivarsi a queste due cause e, dunque, si dovrebbe supporre, solo in via mediata a quelle trasformazioni dell'economia agraria della penisola che avrebbero determinato la rovina dei piccoli proprietari. Ma è probabile che non vi sia stata alcuna tendenza alla diminuzione della popolazione rurale. Non si può dire, intanto, che la attestino con sicurezza le cifre dei censimenti che ci sono state trasmesse per il II secolo. Siamo in grado di stimare con una qualche precisione l'ordine di grandezza degli effettivi dell'esercito romano nel corso della guerra annibolica e delle guerre successive, che portarono alla conquista dell'intero bacino del Mediterraneo, giacché conosciamo il numero delle legioni attive e il numero di uomini per legione. Messe a confronto con le cifre dei censimenti, le cifre relative al numero degli effettivi rivelerebbero, a prima vista, che il peso della coscrizione sulla popolazione maschile sarebbe stato eccezionalmente elevato e praticamente senza paralleli nella storia sino alle guerre mondiali del ventesimo secolo. Anche ammesso il carattere militarista della società romana nel periodo della conquista, una tale conclusione risulta difficilmente cre-

dibile. Poiché i dati relativi alle forze militari in campo non sembrano potersi seriamente mettere in discussione, dovremo pensare che sono le cifre dei censimenti a dare un'immagine non pienamente corrispondente alla realtà della situazione demografica del II secolo: il numero dei non registrati, dei cosiddetti *incensi*, deve essere stato assai alto e di conseguenza la popolazione dell'Italia assai più elevata di quanto non sembrino suggerire le cifre trasmesse dalla tradizione.

Lo scenario che Plutarco e soprattutto Appiano descrivono come sfondo all'azione dei Gracchi non sembra, peraltro, comportare necessariamente che i decenni precedenti avessero registrato un forte decremento del libero contadiname. Se è indubitato che, alla base di quest'azione, ci dovesse essere la preoccupazione di garantire un numero adeguato di potenziali reclute per gli eserciti con cui Roma andava conquistando il mondo mediterraneo, non è detto che la preoccupazione nascesse da una valutazione dell'evoluzione demografica della popolazione contadina: la preoccupazione nasceva da una corretta valutazione di un fenomeno di tendenziale pauperizzazione della popolazione rurale, una pauperizzazione che doveva essere il portato non già di un suo decremento, ma, tutt'al contrario, di un suo incremento, di una pressione della popolazione sulle risorse, di una tendenziale sovrappopolazione: quella che può al meglio spiegare tanto la crescita dimensionale delle città e di Roma in particolare, tanto la scala dell'emigrazione. I termini che Appiano usa per indicare la situazione di disagio generalizzato delle plebi rurali (*aporia* e *dysandria*) sono perfettamente compatibili con un simile scenario. La preoccupazione era che si potessero mettere in moto i malthusiani «freni preventivi», che vi potesse essere una riduzione della natalità, in conseguenza della sovrappopolazione.

Che la persistenza della piccola unità contadina fosse condizione imprescindibile della economicità della villa schiavistica, tanto nella forma della piccola proprietà, quanto nella forma che comincia a divenire significativamente importante già verosimilmente alla fine del II secolo, dell'affitto agrario (la *locatio-conductio rei*) e forse anche della colonia parziaria, giacché era da essa che i proprietari delle ville potevano trarre il lavoro aggiuntivo necessario nei momenti di picco dell'attività agricola, è mostrato in modo icastico da un celebre luogo della *praefatio* al primo libro dell'opera varroniana che si è avuto già occasione di citare. Varrone mette in bocca a Scrofa, uno dei suoi predecessori come trattatista *de re rustica*, una sorta di classificazione di tutti i vari tipi di *instrumentum* che servono per la coltivazione del fondo, nonché di tutti i tipi di lavoratori che possono essere impiegati sul fondo. La

presentazione varroniana vuol assolvere alla funzione, com'è stato detto, di «analisi definitoria» e dunque di descrizione esaustiva di tutte le possibilità che si danno nello sfruttamento di un qualsiasi tipo di unità fondiaria (un'analisi definitoria che è perfettamente conforme al gusto classificatorio che l'erudito Varrone mostra in tutta la sua opera). Varrone comincia col citare due tipi di distinzioni che vengono normalmente fatte, nell'ambito delle *res* che servono per la coltivazione del fondo: una è quella tra gli *homines* e gli *adminicula hominum*, l'altra è quella tra diversi generi di *instrumentum*: il *vocale*, cui appartengono (come spesso si dimentica) non solo gli schiavi, citati a mo' di esempio, ma in generale tutti coloro che materialmente coltivano il fondo; il *semivocale*, come esempio del quale si citano i buoi; e il *mutum*, come esempio del quale si citano i carri. Il seguito del passo elenca tutti i possibili coltivatori di un fondo, che, alla loro volta, si distinguono in schiavi e liberi:

«Tutti i campi si coltivano con uomini di condizione servile o con liberi o con gli uni e con gli altri: si coltivano coi liberi, o quando sono gli stessi liberi a coltivare per proprio conto, come la maggior parte dei *pauperculi* coi loro figli, o quando quelli che coltivano si servono di *mercennarii*, allorché eseguono le operazioni di maggiore impegno, come vendemmie e fienagioni, servendosi di *operae*, prese in affitto, di liberi; e quando a coltivare sono quelli che i nostri han definito *obaerarii* e anche ora sono numerosi in Asia e in Egitto e nell'Illirico».

Gli *obaerarii* non sono una realtà dell'Italia contemporanea a Varrone, ma evidentemente sono assimilabili ai più antichi «servi per debiti» (il termine, che è un *hapax*, è connesso col più frequentemente usato *obaeratus*): sono quei «servi», lavoratori dipendenti di vario tipo presenti in molte aree del mondo ellenistico e ancora in Gallia, che non sono né liberi né schiavi, e per i quali il parallelo più prossimo nella realtà romana (che all'epoca di Varrone conosceva ormai solo quella che il giurista Gaio definirà più tardi la *summa divisio de iure personarum*, la distinzione, appunto, tra liberi e schiavi) doveva essere quello dei non più esistenti servi per debiti. Più interessanti per noi, perché evidentemente considerati un elemento normale del paesaggio sociale dell'Italia all'epoca di Varrone sono per un verso i *pauperculi* che coltivano *cum sua progenie*, i piccoli contadini, e per un altro verso i *mercennarii*, i lavoratori salariati, utilizzati, evidentemente dai più grandi proprietari, per le operazioni di maggiore impegno. Tra chi sono assoldati i *mercennarii*? Evidentemente, quanto meno in parte, tra gli stessi *pauperculi*. Si è discusso, peraltro, se i *pauperculi* siano solo i piccoli proprietari o anche gli affittuari o solo gli affittuari. V'è chi ha sostenuto che si tratterebbe solo dei primi, altri li ha iden-

tificati nei soli affittuari (perché i piccoli proprietari indipendenti non potrebbero, di per sé, costituire un oggetto di interesse per Varrone e per il pubblico cui è rivolto il suo trattato – ma il fatto è che la classificazione vuole essere esaustiva, come si è detto). La più probabile soluzione è che si tratti dei *pau-perculi* in genere, che possono essere proprietari e affittuari, e possono non essere né l'una né l'altra cosa, ma solo *mercennarii*, ma possono pure essere, assieme, proprietari, affittuari e salariati. In verità la logica della classificazione varroniana vuole che a distinguere nell'ambito dei lavoratori agricoli sia non già il rapporto giuridico-formale che lega la terra a chi la coltiva, il che avrebbe comportato *in primis* una differenziazione tra chi coltiva la terra in quanto proprietario e chi coltiva la terra in quanto affittuario, ma il tipo di rapporto, concreto, del lavoratore col fondo e dunque il tipo di lavoro in quanto tale, caratterizzato dalle condizioni in cui si svolge e dalle finalità cui è destinato. In altri termini si avrebbe torto a supporre che il lavoro libero a integrazione del lavoro servile nelle aziende più grandi fosse prestato solo da un particolare settore di lavoratori agricoli. La cosa più naturale è che il piccolo proprietario fosse anche colono e salariato: che vi fosse, dunque, una coesistenza di ruoli che avrebbe consentito alla famiglia contadina di sopravvivere.

La classificazione di Varrone dimostra l'assoluto rilievo che ha il lavoro libero nell'agricoltura del suo tempo. Rivela pure in quali modi esso fosse prevalentemente adoperato da quei proprietari, tendenzialmente assenteisti, ai quali Varrone si rivolgeva col suo trattato. Egli fa osservare a Scrofa, nel seguito del discorso, che è conveniente utilizzare i salariati nei luoghi malsani – utilizzare gli schiavi avrebbe potuto significare mettere a repentaglio un capitale! – e anche, nei luoghi salubri, quando si tratta di compiere i lavori agricoli più importanti, come la vendemmia e la mietitura, scegliendo persone in grado di tollerare le fatiche, con un'età non inferiore ai ventidue anni e ben disposte ad apprendere. Queste osservazioni sembrano rivelare come, per Varrone ed evidentemente per il suo pubblico di ricchi proprietari, il lavoro agricolo in quanto tale non fosse più nobilitante. Non c'è l'esaltazione, che c'era in Catone, del *bonus agricola bonusque colonus*: andrà sottolineato come anche i lavoratori liberi del fondo siano considerati, alla stessa stregua degli schiavi, *instrumentum vocale*. Anche se quest'atteggiamento di scarsa considerazione per il lavoro, quanto meno per il lavoro svolto in condizioni di dipendenza, non avrà riguardato l'intera società romana, certo avrà condizionato pesantemente la stessa maniera nella quale l'élite proprietaria gestiva i propri interessi fondiari. È evidente che la società romana si è strutturalmente ancor più differenziata: e che la distanza tra ricchi e poveri si è accresciuta.

La classificazione varroniana non ci dice, tuttavia, se la piccola unità contadina, ancora pienamente vitale, fosse tuttora, nella stragrande maggioranza dei casi, nelle mani di piccoli proprietari, secondo il modello tradizionale, o se, viceversa, avesse acquisito ormai, proprio a seguito delle vicissitudini della proprietà agraria in Italia, in larga misura la forma dell'affitto agrario.

AFFITTUARI E SALARIATI

È nel quadro della non generalizzabilità del modello della villa, della persistenza della piccola unità contadina che va visto l'emergere o meglio l'espandersi dell'affitto agrario: un processo che comincia già nel secondo secolo, ma che viene ancor più promosso dalla grande dislocazione delle proprietà in Italia che fa seguito alla colonizzazione sillana e poi a quella cesariana e triumvirale e augustea. Ciò che la diffusione dell'affitto attesta direttamente è il processo di concentrazione fondiaria, un processo che, oltre che riguardare anche quelle aree dell'Italia che non sono interessate dallo sviluppo della villa, è per molti versi indipendente, nelle cause che lo determinano, dalla diffusione dell'unità produttiva specializzata e basata sul lavoro servile. Ne sono alla radice, appunto, le modificazioni nella struttura della proprietà in Italia, a partire dagli ultimi decenni del secondo secolo a.C., dapprima con la liquidazione del programma gracciano, di cui è chiara testimonianza una legge agraria del 111 a.C., tradata per via epigrafica, e in seguito con i rivolgimenti politici che accompagnano i decenni delle guerre civili; e lo è forse pure, in parte, lo stesso atteggiamento dei ceti proprietari nei confronti dell'investimento e del rischio, spesso più favorevole all'acquisto di nuove terre piuttosto che all'investimento in migliorie e al diretto coinvolgimento nell'intensificazione delle colture. Nella misura in cui il processo di concentrazione colpisce la piccola proprietà contadina, è assolutamente ovvio il pensare che, a costituire la forza lavoro nei poderi affittati, siano stati in larga misura gli stessi ex piccoli proprietari divenuti affittuari. Così dev'essere accaduto nel caso delle proprietà acquisite dai seguaci di Silla e dai beneficiari delle distribuzioni nelle colonie sillane, che peraltro, come per esempio a Pompei, non riguardarono solo i beni dei proscritti, ma una ben più cospicua estensione di terreni confiscati. Spesso i coloni sillani devono avere venduto i lotti ricevuti assai presto: ma è improbabile che ad acquistarli siano stati i piccoli proprietari; in molti casi ne avranno conservato la proprietà, ma non li avranno lavorati perso-

nalmente, come coltivatori diretti, né mediante squadre di schiavi e un *vili-cus*, ma appunto dandoli in affitto.

In verità, la ricostruzione delle concrete modalità attraverso le quali l'affitto agrario emerge e poi si diffonde è resa più difficile da due circostanze. La prima è che il significato primario del termine di *colonus* è quello di «coltivatore» – noi diremmo coltivatore diretto: solo più tardi il termine si specializza nel significato di «affittuario di un fondo», il significato che ha nelle fonti di età tardo-repubblicana e imperiale, come Plinio il Giovane, o nei giuristi. Questo rende più complicato ricostruire le prime fasi della diffusione dell'affitto agrario (se non si deve pensare, col Mommsen, che l'istituzione risalga addirittura all'età monarchica). La seconda circostanza è che in realtà l'affitto agrario individua una specifica modalità di utilizzazione della proprietà, ma non individua, di per sé, una specifica modalità di organizzazione della proprietà a fini produttivi, in relazione anche alle dimensioni del fondo dato e preso in affitto, né, per conseguenza, individua negli affittuari un unitario e compatto gruppo sociale. Le indagini più recenti, in effetti, hanno messo in evidenza la grande varietà di situazioni che si riscontrano fra gli affittuari, il che vuol dire la grande diversità dei modelli di gestione della proprietà presa in affitto. Per un verso, vi sono i grandi affittuari, che possono essere, alla loro volta, o una sorta di «doppione» dei proprietari assenteisti, ovvero una sorta di «middle-men», di imprenditori agricoli, con motivazioni, atteggiamenti e modi di agire non diversi da quelli del proprietario che cura personalmente il suo fondo ai fini del conseguimento di un profitto: in questo senso si potrebbe dire che questi ultimi assolvono, dunque, a una funzione «progressiva». Per un altro verso, vi sono gli affittuari di piccoli lotti, i *pauperculi* che coltivano *cum sua progenie*. Tra un estremo e l'altro vi sono tutta una serie di condizioni intermedie. Questa varietà di situazioni impedisce di vedere nell'emergere o nel diffondersi dell'affitto agrario l'esito in qualche modo obbligato della crisi della villa schiavistica e del cosiddetto «modo di produzione schiavistico», e in qualche misura l'anticamera della condizione dei coloni tardoantichi, vincolati al suolo, e addirittura, in prospettiva, dei servi medievali. Va evitata qualunque tentazione di leggere l'evoluzione dell'economia agraria romana, e in particolare in Italia, in chiave teleologica.

In realtà il processo che mette in moto l'affitto agrario è lo stesso che mette in moto l'«agricoltura metodica e capitalistica», e cioè la mercantilizzazione dell'economia agraria: anche il piccolo affittuario, dovendo comunque pagare il canone in denaro, deve intrattenere un rapporto col mercato, deve commercializzare parte delle sue produzioni e deve, dunque, intensificare la

produzione e anche la produttività (per mantenere tendenzialmente invariati i propri consumi). Da questo quadro potrebbe sganciarsi solo la colonia parziaria, il «métayage», di cui sappiamo assai poco. Sembra escluso che i *partiarum* che compaiono nel trattato catoniano siano affittuari di terra agricola che pagano il canone in forma di quota del raccolto; sembrano essere, piuttosto, agricoltori che si assumono, per appalto, il compito di svolgere operazioni specifiche (la *politio*, la cura della *vinea*), o salariati che vengono pagati in natura. In età imperiale il «métayage» compare come fenomeno quantitativamente cospicuo in talune aree provinciali come l'Africa, mentre è significativo che, a parte un riferimento in una lettera pliniana che ha fatto pensare ai moderni, come si vedrà, sia che la colonia parziaria fosse diffusa da tempo immemorabile, sia che si trattasse di una novità, essa sia evocata, nelle fonti giuridiche, in un solo frammento del Digesto, risalente a Gaio.

Parimenti è la mercantilizzazione dell'economia agraria a consentire la diffusione del lavoro salariato (che può essere pagato anche con parte del prodotto o in natura, ma in generale è pagato con una *merces*, mercede, in denaro). È difficile dare una valutazione quantitativa del rilievo che ha l'utilizzazione del lavoro salariato, dato per scontato negli *scriptores de re rustica*, e regolamentato da un apposito contratto, la *locatio operarum* (un lavoro salariato che deve riguardare i liberi, e non gli schiavi, come si è pure voluto sostenere recentemente). Qualche indicazione episodica emerge da osservazioni incidentali delle fonti antiche: per esempio sappiamo dell'esistenza di lavoratori avventizi «pendolari» o «itineranti» nella Sabina da un luogo della biografia suetoniana dell'imperatore Vespasiano (1, 4), una situazione che non dev'essere stata molto diversa da quella che conosciamo per qualche ambito provinciale (da una celebre iscrizione africana sappiamo dell'esistenza di *turmae messorum*, che si spostavano da un luogo all'altro). È in generale il lavoro salariato nel suo complesso, per esempio in ambito urbano, a essere scarsamente «visibile» nelle nostre fonti, anche se sulla sua rilevanza, nonché sulla sua spinta specializzazione non possono esservi dubbi, se solo si guarda a un documento assai più tardo, certo, ma che deve riflettere aspetti per molti versi «strutturali» degli scenari dell'economia romana, come l'*edictum de pretiis* del 301 d.C., una generale regolamentazione dei prezzi, ma anche dei salari, e che dunque rivela l'esistenza di un'accentuata divisione del lavoro: vi sono fissate le retribuzioni di una serie assai numerosa di mestieri, per lo più urbani, ma compaiono anche quelle di braccianti agricoli e pastori. È significativo che per alcuni ambiti provinciali per i quali possediamo una documentazione più ricca e più informativa, come l'Egitto, con i suoi papiri, si possa dimostrare

il rilievo quantitativo delle varie forme del lavoro salariato, anche quello prestato dai lavoratori occasionali nei periodi di picco dell'attività agricola. Un complesso di documenti egiziani di un periodo successivo, il terzo secolo d.C., che formano l'«archivio» di una grande proprietà fondiaria del Fayum gestita con criteri razionali, può peraltro servire come utile elemento di comparazione per comprendere un rilevante aspetto di questa organizzazione del lavoro agricolo, dettata dalla stessa natura dell'agricoltura mediterranea, che prevede una forza di lavoro fissa e l'integrazione di lavoro stagionale in determinati momenti dell'anno. Nel caso della tenuta egiziana anche la forza lavoro fissa è fatta di liberi salariati e da lavoratori liberi è costituito a maggior ragione il personale avventizio. Ora, ciò che si osserva è che la retribuzione di questi lavoratori occasionali è più elevata di quella dei lavoratori fissi. È probabile che la circostanza rifletta la maggior forza contrattuale dei lavoratori stagionali, determinata per un verso proprio dal fatto che l'offerta di lavoro risponde in questo caso a un'accresciuta domanda, e per un altro verso dal fatto che a fornire il lavoro aggiuntivo sono in larga misura lavoratori agricoli impegnati in unità produttive che essi gestiscono autonomamente, come proprietari e come affittuari, e non sono solo, o prevalentemente, contadini senza terra.

Se è vero che l'espansione dell'affitto agrario e l'espansione del sistema della villa, con il necessario corredo di un lavoro libero saltuario, sono due aspetti di un medesimo processo, l'estenuarsi della «peasant economy» dei piccoli proprietari autosufficienti, ne consegue che forse il prodotto più cospicuo delle trasformazioni dell'economia agraria della penisola è l'impiantarsi di un mercato (imperfetto quanto si vuole, ma pur sempre mercato) non solo della terra, ma anche del lavoro. Ne consegue, altresì, che l'opzione fra diverse possibili gestioni dell'unità fondiaria e diverse possibili utilizzazioni di un lavoro libero o servile è ricondotta a una pura scelta economica. Un luogo del trattato columelliano (2.2.12) è, al riguardo, illuminante. Discutendo dell'opportunità di effettuare l'operazione della *pastinatio*, lo «scasso» per procedere all'impianto della vigna, utilizzando forza lavoro avventizia Columella osserva: «quod tamen ita faciendum erit, si suadebit operarum vilitas». Come a dire che la scelta è ricondotta, senza residui, a una considerazione di efficienza produttiva, legata a un'analisi di costi e ricavi (e non c'è bisogno di dire che osservazioni come questa si ritrovano con frequenza nella letteratura agronomica). Parimenti, per ciò che riguarda la commercializzazione delle produzioni, l'orientamento produttivo di talune aree della penisola è evidentemente condizionato, nel suo evolversi, dalle situazioni di mercato che si realizzano tanto

nella penisola, quanto nelle province. La considerazione delle spese e dei ricavi diviene il criterio fondamentale per preferire una particolare forma di organizzazione produttiva e una particolare combinazione dei fattori (del lavoro libero e di quello servile, ad esempio), all'interno di una varietà estrema di forme e di combinazioni: così, la villa schiavistica descritta dagli scrittori *de re rustica*, per lo stesso carattere normativo che vogliono avere le loro opere, va considerata piuttosto un tipo ideale, al quale possono più o meno approssimarsi le «ville», o piuttosto (come forse sarebbe più corretto dire) i *fundi*, come unità produttive, che si ritrovano nella varietà delle situazioni regionali. La forza-lavoro, servile e libera, può essere utilizzata nelle maniere più varie: il *servus* come schiavo accasermato ovvero, e precocemente, già sin dall'età tardo-repubblicana, come *colonus*, con una sua indipendenza di gestione del podere che gli viene affidato e per lo sfruttamento del quale egli paga, alla stregua di un affittuario di condizione libera, un canone; il libero come affittuario o come colono parziario o come *mercennarius*, ovvero, insieme, come affittuario (o colono parziario) e come *mercennarius*. La testimonianza offerta, per un periodo successivo, dall'epistolario pliniano sembrerebbe, per l'appunto, attestare la grande varietà di opzioni che si aprono al proprietario, non esclusa, forse, nemmeno quella, come si vedrà, di affidare ad una persona diversa dal proprio *vilicus* o dal proprio *procurator*, e cioè a un grosso affittuario-imprenditore non assenteista, la gestione economica di un'intera proprietà.

La grande varietà di opzioni nell'uso della terra e del lavoro che si aprono ai proprietari, peraltro, può considerarsi in qualche misura anche la conseguenza dell'estrema diversità dei paesaggi agrari nelle varie aree dell'Italia e anche in ambiti regionali limitati, come per esempio il suburbio di Roma. Questa varietà dei paesaggi agrari determina a sua volta la varietà delle economie agrarie, direttamente condizionate dalle possibilità di smercio delle diverse produzioni: a Roma, nei più che 400 centri urbani della penisola e della pianura padana e infine nelle province.

L'ITALIA E LE SUE PRODUZIONI AGRICOLE NELL'ETÀ DELL'IMPERIALISMO

Proprio la presenza di un grosso mercato di sbocco nelle aree provinciali da poco conquistate da Roma si può dire forse la caratteristica più significativa e singolare dell'espandersi dell'agricoltura italiana. Come ha mostrato, in modo incontrovertibile, l'indagine archeologica, la fioritura dell'economia agraria della penisola nel secondo e soprattutto nel I secolo a.C. è dovuta in

misura consistente all'invasione delle regioni soprattutto dell'occidente mediterraneo da parte delle produzioni specializzate delle aziende schiavistiche italiane. Questo straordinario sviluppo delle esportazioni è una delle manifestazioni più eclatanti, sul piano economico, della supremazia politica dell'Italia e dello stesso drenaggio di risorse e di capitali in cui essa si traduce. Esso vale, tra l'altro, a garantire in una certa misura lo stesso rifornimento degli schiavi, acquistati spesso con il ricavato della vendita dei prodotti italiani, o scambiati direttamente con essi. A questo sviluppo delle esportazioni non è presumibilmente estranea una politica protettiva delle produzioni italiane che ha lasciato qualche traccia nelle nostre fonti.

Ad assumere un ruolo di primo piano in questo movimento di esportazione sono, tra i prodotti agricoli, l'olio e soprattutto il vino, come si è visto, la produzione più caratteristica della villa schiavistica. Si è parlato, ancora recentemente, per le unità specializzate nella produzione del vino, di «piantagioni» e di «economia di piantagione» e ci si può chiedere se l'uso di questo termine, che subito evoca realtà assai diverse – per clima, tipo di produzione, modalità di utilizzazione della forza lavoro – si possa considerare legittimo e non anacronistico. Certo a rendere profittevole la nuova «azienda» agraria è la possibilità che offre di una specializzazione produttiva e per questo specifico aspetto si potrebbe definire piantagione anche l'unità basata sul lavoro servile, perché, nonostante quest'ultima non assolve a una funzione analoga a quella che avrebbero svolto più tardi, nella divisione delle aree produttive nell'ambito dell'economia-mondo europea, le piantagioni americane, presenta un carattere comune con esse: si tratta di unità produttive se non «monocolturali», visto che le esigenze di consumo della forza-lavoro servile vengono, in linea di massima, soddisfatte attraverso le stesse produzioni interne, comunque caratterizzate da quel che è stato definito una «policoltura al servizio della monocoltura» o una «policoltura accessoria», rivolta non solo alla produzione, ma anche alla lavorazione o semi-lavorazione, di una o due specifiche derrate da commercializzare (il vino, appunto, o l'olio, anche se si è pensato anche alla possibilità, per alcune di queste unità, di una concomitante produzione cerealicola anch'essa da commercializzare). Ma rimane il fatto che lo scenario all'interno del quale si collocano le «piantagioni» antiche è del tutto diverso da quello entro il quale si collocano le vere e proprie piantagioni americane.

Secondo una teoria che ha avuto in passato una certa fortuna e che è stata ancora recentemente riproposta, con varia accentuazione, la connessione tra specializzazione produttiva della villa e utilizzazione del lavoro servile acca-

sermato nascerebbe dal fatto che, come sosterebbero gli stessi agronomi, il lavoro degli schiavi sarebbe più adatto alla viticoltura e all'olivicoltura, quello dei liberi alla granicoltura. Quale che possa essere il grado di plausibilità e il fondamento, nelle indicazioni normative della letteratura agronomica, di una simile teoria, sembra legittimo dubitare del fatto che questo potesse essere davvero il motivo principale dell'utilizzazione degli schiavi in questo tipo di azienda specialistica, se è vero che gli schiavi venivano adoperati, con profitto, nelle colture seminatrici (e non solo, come si è detto, per soddisfare i consumi interni della villa) e se è vero che non impossibile era una viticoltura affidata al lavoro libero dei coloni. Un'utilizzazione del lavoro servile in ambito agrario si poteva, peraltro, realizzare, come si è visto, anche senza la creazione della «caserma» di schiavi. La caratteristica economicamente significativa della villa come unità produttiva (e, si potrebbe dire, dello stesso «modo di produzione schiavistico») non stava tanto nel fatto di utilizzare il lavoro servile, ma nel modo in cui lo utilizzava: nella maniera, cioè, in cui l'unità produttiva realizzava l'articolazione interna del lavoro, con la specializzazione dei compiti e con l'utilizzazione di manodopera aggiuntiva e stagionale, garantendo il massimo di profitto con il minimo di spesa, talché sarebbe stato possibile impiantare ville, nel senso di unità produttive strutturate di media grandezza e destinate a una produzione da commercializzare, anche senza la «caserma» di schiavi, come dimostrano i successivi sviluppi nelle province occidentali.

Era naturalmente necessario il soddisfacimento di alcune condizioni, perché fosse possibile l'impianto di un simile tipo di azienda: accanto alla necessità di più cospicui investimenti di capitale, una produzione almeno in parte specializzata doveva necessariamente comportare una circolazione non strettamente locale dei prodotti; doveva dunque inserirsi in uno scenario generale di non eccessiva frammentazione economica. La specializzazione produttiva poteva sussistere dove aree di una certa ampiezza potessero economicamente integrarsi: l'orientamento produttivo prevalente delle singole aree sarebbe stato, a quel punto, determinato, oltre che dalla profittabilità delle singole colture, dai differenziali dell'incidenza del costo di trasporto sui differenti prodotti dai luoghi di origine ai luoghi di smercio, nonché dal differente grado di deperibilità delle derrate. Nell'orientare le «vocazioni produttive» delle singole aree ad avere una funzione di primo piano era il mercato, enorme, di Roma.

È comprensibile, dunque, che sia stato in questi ultimi anni applicato da più studiosi al caso di Roma imperiale il modello per la prima volta propo-

sto dall'economista tedesco del diciannovesimo secolo Von Thünen, poi ripreso e reso più elaborato e sofisticato da economisti e geografi di tempi a noi più vicini. Laddove Ricardo è interessato a dare una spiegazione teorica del perché si determinino livelli diversi di rendita fondiaria a seconda della produttività in termini fisici, e dunque della fertilità, dei vari terreni, Von Thünen vuole spiegare, al livello teorico, perché, nell'ipotesi di un sistema economico «chiuso», senza importazioni ed esportazioni, e nell'ipotesi di una pari fertilità di tutti terreni, le loro diverse possibili utilizzazioni economiche si localizzino in funzione del mercato di sbocco. Le produzioni più deperibili – dell'orticoltura o del latte e dei suoi derivati non conservabili – saranno quelle più vicine al mercato; le altre utilizzazioni agrarie si localizzeranno a seconda di quale garantisce la rendita comparativamente più elevata in rapporto ai costi di trasporto delle derrate. Nell'Italia romana la funzione di «località centrali», di centri di consumo sarà stata svolta in generale dalle concentrazioni urbane. Ma soprattutto ad assorbire una quantità di prodotti senza comune misura con il resto dei centri urbani sarà stata la città di Roma, una città-*monstre* col suo milione di abitanti.

Sia la testimonianza degli *scriptores de re rustica*, sia la documentazione archeologica sembrano confermare in modo puntuale come la specializzazione produttiva delle varie aree della penisola, che si realizza a partire dall'età tardorepubblicana, e l'intensificazione delle colture siano strettamente connesse alla distanza «economica» di queste varie aree dal grande centro di consumo rappresentato da Roma. Così i *praedia suburbana* sono comprensibilmente quelli più intensivamente coltivati da una popolazione rurale assai numerosa. Per esempio, la zona più vicina a Roma tra il corso del Tevere e quello dell'Aniene (che oltretutto potevano consentire un rapido ed economico trasporto delle derrate a Roma) registra una forte densità di insediamenti già in età arcaica; dopo una flessione che raggiunge il suo culmine con la prima metà del II secolo, c'è una forte ripresa con la seconda metà del II secolo e prima metà del I a.C. Nei due secoli successivi si perviene a un livello di occupazione che non ha eguali sino addirittura ai nostri giorni. In quest'area l'occupazione si estende anche a zone di fondovalle, che erano tendenzialmente soggette a saturazione idrica, ma che venivano in continuazione reclamate proprio dato il loro elevato valore economico (ciò che, incidentalmente, può essere considerato una prova del fatto che queste aree della Campagna Romana, che sarebbero state semideserte nella prima età moderna e tendenzialmente soggette alla malaria, devono essere state, in età romana, sufficientemente salubri e sostanzialmente immuni dalla malattia, diver-

samente da quanto si è voluto sostenere anche di recente, se vi poteva vivere una popolazione così numerosa). Andrà peraltro messo in rilievo che aree anche fisicamente più lontane di altre potevano essere «economicamente» più vicine: dal momento che il costo del trasporto via mare o via fiume navigabile era di gran lunga più modesto del trasporto via terra (coi carri o con le bestie da soma), era più conveniente trasportare le derrate da località abbastanza distanti da Roma localizzate nei pressi della costa a sud o a nord della città, ovvero, all'interno, nella valle tiberina, che non da zone dell'Italia centrale o dello stesso Lazio anche assai più vicine, ma lontane dal mare o dal corso del Tevere e dei suoi affluenti.

La specializzazione produttiva soprattutto delle aree nei dintorni di Roma era, ovviamente, permessa dal fatto che Roma risolveva i suoi problemi di approvvigionamento di cereali, ricorrendo alle importazioni dalle province «granarie» (dapprima la Sicilia e la Sardegna, poi la Spagna e l'Africa e infine l'Egitto), importazioni che, oltretutto, pagava solo in misura modesta, visto che il grano che le perveniva era in gran parte di origine contributiva, il prodotto delle imposte in natura e, più tardi, dei canoni in natura pagati dai coltivatori delle grandi proprietà imperiali. Quanto alle altre città dell'Italia, è probabile che la maggior parte di esse si approvvigionasse di grano nelle zone più prossime. Si è anzi sostenuto, di recente, che il processo di spinta urbanizzazione che interessa l'Italia nel penultimo e soprattutto nell'ultimo secolo dell'età repubblicana avrebbe determinato un incremento «strutturale» del prezzo del grano. Questo incremento spiegherebbe lo stesso sviluppo dell'affitto agrario in Italia: secondo questa tesi, come si è visto, la piccola unità affittata sarebbe stata più adatta della villa schiavistica alla cerealicoltura, come sembrerebbero suggerire gli agronomi. In verità, non abbiamo informazioni adeguate sul livello del prezzo del grano in Italia nell'ultima fase dell'età repubblicana, anche se l'ipotesi di un suo aumento, che pure non può che essere meramente speculativa, ha una sua plausibilità. Quel che è incontrovertibile è che la sempre più spinta urbanizzazione, legata a un complessivo incremento della popolazione anche per effetto dell'importazione di schiavi, deve avere rappresentato un potente incentivo tanto all'ampliamento delle aree coltivate, quanto all'intensificazione e alla razionalizzazione delle colture.

Per questo specifico aspetto sembrerebbero soccorrere, come utile elemento di comparazione, i due «modelli di sviluppo rurale» costruiti da Jan de Vries, come introduzione alla sua analisi del rapporto tra dinamica della popolazione e trasformazioni dell'economia rurale olandese tra cinque e set-

tecento. I due modelli che de Vries individua sono legati alla crescita della popolazione contadina, sono le due possibili risposte che una società di «piccoli contadini autosufficienti» ha a disposizione di fronte a una crescita della popolazione. La prima risposta è quella che porta a una divisione delle proprietà contadine, a un'intensificazione delle colture attraverso l'adozione di tecniche che comunque diminuiscono la produttività del lavoro, a situazioni nelle quali la stessa possibilità di autosufficienza non è garantita, talché i contadini, lungi dal disporre di un surplus da commercializzare, devono «entrare» nel mercato del grano per acquistarlo, senza peraltro potere rappresentare essi stessi un mercato di sbocco per i manufatti prodotti in ambito cittadino. I contadini, sottoccupati, tenderanno, viceversa, a produrre essi stessi i manufatti di cui hanno bisogno. Si determina una più spinta ineguaglianza sociale, se le rendite crescono e le remunerazioni del lavoro diminuiscono e nel contempo il prezzo del grano si incrementa. L'altro modello identifica l'altra possibile risposta alla crescita della popolazione: questa risposta prevede non già la suddivisione delle unità contadine, ma una diversa allocazione del proprio tempo da parte del «piccolo contadino» tra le attività agricole e quelle volte alla produzione di beni non agricoli, a vantaggio delle prime. Alla tendenziale diminuzione della produttività del lavoro, che consegue all'intensificazione delle colture, il «piccolo contadino» risponde attraverso la specializzazione e attraverso un ingresso nel mercato in qualità di venditore di beni agricoli specializzati che crescono di prezzo. La crescita della popolazione in ambito rurale non conduce a un progressivo impoverimento, ma è riassorbita in parte dall'intensificazione stessa delle colture, per esempio nel caso in cui un'orticoltura intensiva si giovi della vicinanza dei propri prodotti al mercato urbano, in parte dall'inurbamento, a sua volta consentito dalla crescita delle attività produttive urbane. Insomma, questa serie concomitante di sviluppi può riassumersi come una spinta sempre più decisa verso l'ulteriore espansione del mercato a spese dell'autoconsumo: l'urbanizzazione può considerarsi in questo caso un effetto della specializzazione (anche se ne può essere in realtà un incentivo). Il modello, per essere applicabile alla realtà dell'Italia nella sua fase economicamente «ascendente», deve naturalmente tenere conto di talune peculiari caratteristiche: deve tenere conto, in particolare, della presenza cospicua degli schiavi, tanto in ambito rurale, quanto in ambito urbano, e della stessa diffusione del modello della villa schiavistica. Ma è vero che esso può spiegare in che forme si realizzi l'interazione di tutta una serie di fenomeni – la crescita della popolazione, la crescita di numero e di dimensioni dei centri urbani in Italia, la tendenziale spe-

cializzazione produttiva, l'intensificazione delle colture – che nel loro insieme sembrano cooperare a incrementare in misura radicale tanto la produzione agricola complessiva, quanto la stessa produttività della terra e del lavoro.

Sembra comunque sicuro che il processo che porta alla specializzazione produttiva e all'intensificazione delle colture abbia riguardato non solo le aree più direttamente connesse col centro di consumo rappresentato da Roma, ma tutta l'Italia, proprio per la densità senza paragoni degli insediamenti urbani e per le loro dimensioni. Ed è in questo quadro che si deve valutare il tentativo, che è stato fatto di recente, nell'interpretazione dell'evidenza archeologica delle varie regioni d'Italia, di articolare il modello della villa, introducendo la nozione, in parte suggerita dalla stessa testimonianza degli agronomi, di «villa periferica», in quanto contrapposibile alla villa centrale, alla *villa perfecta*, di cui l'espressione archeologicamente più eclatante è la villa di Settefinestre. Caratteri della villa centrale sono la vicinanza a Roma, a città, porti e vie di comunicazione; lo sfruttamento, intensivo, di terreni fertili e localizzati in aree salubri; il forte investimento di capitali che essa richiede; le dimensioni tutto sommato contenute dei fondi; l'utilizzazione del lavoro di schiavi non incatenati; una misura modesta di integrazione stagionale del lavoro dei liberi, che vengono utilizzati solo quando non se ne può fare a meno. La villa periferica sarebbe viceversa quella lontana non solo da Roma, ma in generale dagli sbocchi mercantili; quella che sfrutta terreni meno fertili e meno salubri; quella che comporta minori investimenti; quella le cui colture sono estensive e i cui fondi sono più grandi; il proprietario può sorvegliarla di meno; il lavoro è affidato piuttosto a coloni (liberi e schiavi). Le attività artigianali sono svolte all'interno della villa. C'è un ultimo aspetto che differenzerebbe la villa periferica rispetto a quella centrale, forse l'aspetto più importante: la villa periferica sarebbe un fenomeno più durevole nel tempo della villa schiavistica classica.

Ora, sino a che punto le situazioni concrete che si ritrovano nei più vari ambiti regionali della penisola siano avvicinabili al «modello», al «tipo ideale» della villa periferica è difficile dire. È presumibile che per esempio la diffusione dei mercati urbani, essendo fenomeno che riguarda pressoché tutta l'Italia, abbia teso a confinare alle zone più interne e più impervie le unità che si approssimano di più al modello. Ma c'è una considerazione più forte che suggerirebbe di non attribuire un forte valore euristico al modello stesso. In realtà, la nozione stessa di villa periferica è stata elaborata non solo per superare le difficoltà che pone, al livello archeologico, individuare strutture nettamente differenziate per i vari tipi di edifici rurali, ma soprattutto per risol-

vere il problema forse più spinoso che pone la vicenda della villa schiavistica in Italia, che è quello delle ragioni e dei tempi del suo venir meno, pur in presenza di alcuni elementi ovvi di continuità tra le strutture produttive della fase di espansione dell'economia agraria della penisola e le strutture produttive che seguono questa fase. Mentre è possibile ricostruire, come si è visto, con una qualche plausibilità perché e quando comincino a diffondersi le ville schiavistiche in Italia, molto più complesso è intendere i meccanismi che portano al venir meno di una peculiare utilizzazione del lavoro servile qual è quella che si realizza nella villa classica. Ciò che si vuole spiegare col modello della villa periferica è perché e come il modello della villa si perpetui anche quando viene meno lo sfruttamento degli schiavi negli *ergastula*. Il fatto è che non è forse la nozione di villa schiavistica o di modo di produzione schiavistico quella più adeguata a «catturare» la varietà di forme nelle quali si esprime la trasformazione delle strutture economiche dell'Italia a seguito della conquista dell'impero, e parimenti a spiegare perché questa situazione non possa perpetuarsi al di là dei primi decenni della nostra era.

IL NUOVO ASSETTO POLITICO-AMMINISTRATIVO DELL'IMPERO E I SUOI EFFETTI SULLECONOMIA AGRARIA DELLA PENISOLA

Certo due fenomeni sembrano sicuri, con la stabilizzazione augustea e la fine delle grandi conquiste e delle schiavizzazioni di massa (ancora importantissime in età cesariana, se un milione sarebbe stato il numero dei prigionieri gallici portati in Italia da Cesare, Plut. *Caes.* 15; App. *Celt.* 2): la notevole decrescita delle esportazioni verso le province, anche se si tratta di un processo graduale, e la «crisi», se di crisi possiamo parlare, della forma classica della villa, della *villa perfecta*, della villa con gli *ergastula* e un personale servile consistente. Si tratta di due fenomeni evidentemente collegati, anche se la natura della connessione è discussa. Le varie spiegazioni che sono state fornite della decrescita delle esportazioni e della «crisi» della villa, o quanto meno della trasformazione, rilevabile per esempio a Settefinestre, della sua vocazione produttiva, che non è più quella della coltivazione specializzata della vite, sono numerose e spesso si integrano, vale a dire che non sono mutuamente esclusive. V'è chi ha insistito, come Max Weber alla fine del diciannovesimo secolo (ma la tesi è stata di recente ripresa e riformulata con ulteriori, acute argomentazioni) sull'inaridirsi delle fonti di approvvigionamento esterno di schiavi, che avrebbe determinato l'esigenza di passare da un

certo modo di utilizzazione del personale servile a un altro: vale a dire dalla «squadra» di schiavi accasermati negli *ergastula* e senza famiglia a un'utilizzazione di famiglie servili, cui si dà un potere autonomo (sicché assume un ruolo centrale in questo passaggio la figura del *servus quasi colonus*). V'è chi, come Rostovzev, ha viceversa visto nel processo l'esito della «concorrenza» che avrebbero esercitato nei confronti dell'Italia le province soprattutto occidentali, una concorrenza che avrebbe rovinato le aziende specializzate. Fra gli storici marxisti del dopoguerra è stata particolarmente seguita la tesi della cosiddetta «anelasticità» della villa, l'incapacità, vale a dire, per una struttura organizzativa come quella della villa, il cui personale fisso è costituito da una squadra di schiavi, di funzionare, superata una certa soglia dimensionale, per le difficoltà stesse e i costi che avrebbe comportato il sovrintendere all'attività della forza-lavoro. Un corollario di questa teoria, e in generale delle impostazioni di ascendenza marxista, è la tesi secondo la quale le unità basate sulla squadra di schiavi, appunto non eccessivamente estese, sarebbero state sostituite, con la progressiva concentrazione delle proprietà, da assai più estesi latifondi, suddivisi in piccole unità affittate ai coloni.

Va tuttavia messa in rilievo, ancora una volta, la difficoltà di un approccio generalizzante, che non solo si proponga di rinvenire una spiegazione monocausale, ma che voglia applicare un modello esplicativo siffatto all'intera Italia, senza tenere conto della varietà delle situazioni regionali. C'è un solo elemento che può considerarsi davvero unificante nella variegata realtà dell'Italia della prima età imperiale, ed è la sua condizione di privilegio dal punto di vista amministrativo e soprattutto fiscale: il suolo dell'Italia è immune dal tributo fondiario. Bisogna partire da qui per intendere se vi è potuta essere per avventura un'evoluzione unitaria che spieghi il perché venga progressivamente meno il ruolo dell'Italia, come esportatrice di determinate derrate dell'agricoltura specializzata (oltre che di determinati manufatti) e di conseguenza perché le aziende che producevano queste derrate si trovino, se non scompaiono, nella necessità di orientare in una diversa direzione le proprie produzioni, o utilizzando in maniera diversa il lavoro servile, ovvero ricorrendo, e in varie forme, al lavoro libero.

In effetti il privilegio amministrativo-fiscale dell'Italia sembra essere un elemento assolutamente cruciale nel determinare l'evoluzione dell'economia agraria della penisola. La documentazione archeologica mostra che, a voler considerare l'Italia nel suo complesso, è nella prima età imperiale, tra I e secondo secolo d.C., che si raggiunge il picco più alto nel numero e nella densità degli insediamenti rurali. È questo il periodo nel quale parrebbe che si

abbia la massima estensione dell'area coltivata, che comincia ad allargarsi, in taluni ambiti regionali, come per esempio alcune zone dell'Etruria meridionale, ai terreni marginali. Ne dedurremo che si fa nuovamente sentire una forte pressione della popolazione sulle risorse. E tuttavia ora non sembrano essere più a portata di mano quelle occasioni di incrementare la produttività dell'economia dell'Italia nel suo complesso, che erano disponibili in precedenza. La stabilizzazione augustea ha significato che sono venute meno le forme estreme di sfruttamento dell'impero: si è avviata una fase il cui esito non può che essere, inevitabilmente, un riequilibrio delle economie entro la compagine imperiale. Il momento alto dell'espansione dell'economia italica è stato il momento che ha fatto immediatamente seguito all'acquisizione dell'impero. Una volta che la conquista si è stabilizzata, la posizione di primato politico dell'Italia tende a tramutarsi paradossalmente in un potente fattore di degrado. L'integrazione economica del mondo mediterraneo, che nel momento alto della conquista si è espressa attraverso l'espandersi del commercio di esportazione nelle province soprattutto occidentali di derrate e manufatti italici, appare ora la necessaria conseguenza di quella maggiore concentrazione di capitali monetari nella penisola, in forma di tributo e di rendite fondiari, in cui si esprime sul piano economico la signoria politica. Il flusso di capitali dalle province all'Italia, che provoca questa concentrazione, ha cioè carattere strutturale: e in quanto tale non può non determinare, per un verso, uno strutturale deficit della bilancia commerciale della penisola, che comincia dunque a consumare assai più di quanto non produca, per un altro verso un peggioramento dei «terms of trade» delle province nei confronti dell'Italia, che può rappresentare un potente incentivo all'espansione delle economie provinciali a spese di quella italica. Vale a dire che in Italia il costo dei fattori di produzione e i prezzi sono più alti: di conseguenza comincia a essere maggiormente conveniente produrre in provincia e vendere in Italia, piuttosto che produrre in Italia e vendere in provincia.

È inevitabile che, in questa situazione, in ambito agrario, vengano meno criteri di più efficiente utilizzazione delle risorse, legati alla specializzazione produttiva, e che si comincino a utilizzare terreni di produttività marginale, nel momento in cui l'«optime colere», per citare un celebre passo di Plinio il Vecchio (Plin. *N.H.*, 18, 38), corrisponde all'utilizzazione (conforme al modello della *peasant economy*) di un'unità aggiuntiva di lavoro cui comunque bisogna assicurare la sussistenza: Plinio contrappone appunto il «bene colere» all'«optime colere», l'ottima coltivazione, che è a suo avviso rovinosa, salvo dove il coltivatore gestisca la fattoria lui stesso con la propria famiglia e appunto impie-

ghi un personale che dovrà mantenere in ogni caso. Ciò che è avvenuto è che si è ristretta la possibilità di un'occupazione nei settori più e meglio inseriti nel mercato, per lo meno per talune aree della penisola. Sicché l'inevitabile risposta all'ulteriore crescita della popolazione non può che essere, appunto, il tendenziale ritorno alle colture di sussistenza: venendo a restringersi i mercati extraitalici delle merci italiane, viene meno la possibilità di soddisfare i consumi integrando le stesse produzioni agricole della penisola attraverso l'importazione di *staple-foods* quali il grano (un'importazione che avrà interessato, nella fase dell'espansione dell'economia italiana, non solo Roma, ma una serie di concentrazioni urbane in Italia, quelle ad esempio più vicine alle coste a nord e a sud di Roma, come le popolose città campane, in grado di pagare queste importazioni, appunto, con i prodotti della propria agricoltura specializzata e coi propri manufatti). Ciò che succede nell'Italia dell'età imperiale è che il ritorno alla cerealicoltura di alcune delle aree che hanno conosciuto l'espansione delle colture specializzate, come avviene a Settefinestre, nella misura in cui è espressione del ridimensionamento del ruolo trainante dell'economia della penisola, e di quello delle sue esportazioni, può paradossalmente tendere ad aggravare, anziché attenuare, lo squilibrio popolazione-risorse. Se la diminuzione dei flussi monetari determinata dalla perdita dei mercati per il vino italico estranei alla penisola può consigliare gli investimenti fondiari in provincia ai ceti elevati, ai ceti subalterni non rimangono molte alternative per rispondere alla sovrappopolazione: a parte, ancora una volta, l'emigrazione, resta il passaggio a colture di sussistenza, caratterizzate da una minore produttività del lavoro, e l'utilizzazione sempre più estesa dei terreni marginali: il pliniano «optime colere», per l'appunto, che lo stesso Plinio però considera, a ragione, come scelta economicamente non ottimale.

L'EVOLUZIONE DELLA PROPRIETÀ E LE OPZIONI DEI PROPRIETARI NEL NUOVO SCENARIO

Si è sostenuto che i libri che trattano dei prodotti della terra della *Naturalis Historia* di Plinio, e in particolare il diciottesimo, diano espressione a uno specifico orientamento dei proprietari italiani, che sarebbe quello di ridurre drasticamente le spese, anche in presenza di rendimenti sempre minori. Dall'altro lato si collocherebbe Columella, che si fa viceversa portavoce di un'ulteriore spinta verso l'efficientizzazione e la specializzazione agricola, come dimostrerebbe il celebre passo, assai discusso e anche di recente, nel quale

Columella (3,3) propugna, ancora nella tarda età neroniana, le colture specializzate da commercializzare e in particolare propone un paragone tra la redditività della vigna e la redditività di un altro modo di impiego del denaro, il prestito a interesse, o ancora la redditività di altre utilizzazioni agrarie, come la cerealicoltura: un paragone che va a tutto vantaggio della vigna. Si è discusso dei limiti entro cui si possa davvero parlare di «calcolo razionale» e di «razionalità» di gestione, per i conti che sciorina Columella. A una linea interpretativa che nega che il proprietario romano avesse modo di gestire, in termini di razionalità economica, i propri fondi, attraverso l'individuazione dei marchiani «errori» che commetterebbe l'agronomo, non tenendo conto di voci importanti del bilancio dell'azienda, quale ad esempio l'ammortamento del capitale, ovvero stimando le altre in modo irrealistico, si è voluto opporre che il carattere «bisettoriale» dell'azienda schiavistica descritta dagli *scriptores de re rustica*, in parte destinata alle produzioni da vendere all'esterno sul mercato, in parte a quelle necessarie per la stessa sussistenza della propria forza lavoro, renderebbe illegittimo perché antistorico il volere valutare i calcoli di Columella negli stessi termini del calcolo capitalistico: se alcune voci di spesa, ad esempio, non sono computate è perché nell'azienda schiavistica, come in quella feudale polacca analizzata da Witold Kula in un celebre libro, tutto ciò che non viene acquisito all'esterno con una spesa monetaria, viene considerato gratuito.

E tuttavia, al di là della controversia sugli «errori» di Columella, al di là della bontà o meno dei suoi calcoli, quel che va messo in rilievo come il fatto decisivo è che, nel prospettare questi suoi calcoli, Columella ragiona da imprenditore agrario: ritenga, cioè, di potere convincere i suoi lettori sulla base di un'argomentazione che considera come normale non solo la commercializzazione delle produzioni della villa, ma la ricerca del profitto monetario come scopo della produzione, operata attraverso un computo, sia pure non perfetto, delle spese e dei ricavi. A orientare il proprietario dev'essere la ricerca di un tale profitto monetario, concepito come quello che deriva dall'insieme dei capitali monetari investiti nella vigna, se è vero che Columella mette in conto capitale non solo l'acquisto del fondo, ma quello d'un esperto *vinitor*, dei vitigni, dei pali di sostegno e la stessa perdita subita dal proprietario nei primi due anni in cui immobilizza una somma di denaro senza ricavarne un reddito e se è a questo totale che viene rapportato il rendimento della vigna negli anni in cui questa comincia a produrre. Insomma, non c'è dubbio alcuno che Columella ragiona qui da imprenditore agrario, e non da *rentier*. Dobbiamo dedurre che la progressiva mercantilizzazione dell'a-

gricoltura, con la connessa tendenza all'estenuarsi dell'unità contadina autosufficiente, ha avuto un rilevante riflesso sul piano dell'evoluzione delle mentalità: l'affermarsi, cioè, di una mentalità da imprenditore agrario, sia che portatore ne sia lo stesso proprietario sia che portatori ne siano i soggetti ai quali il proprietario *rentier* affida la gestione. Un esempio ulteriore ed estremamente significativo del diffondersi di questa mentalità è dato rilevarlo in quel che grosso modo nello stesso periodo Plinio (*N.H.* XIV 49-51) scrive a proposito del ricco liberto Q. Remmio Palemone, un famoso grammatico, che, avendo acquistato una grande proprietà a Nomento, non lontano da Roma e avendo affidato la coltivazione della vite a un noto «esperto» (che peraltro aveva già dato prova, nella stessa zona nomentana, di sapere impiantare vigne assai produttive e aveva perciò visto crescere enormemente il valore del proprio fondo di dimensioni modeste), vi avrebbe fatto cospicui investimenti, tanto da incrementare in misura eccezionale e in pochi anni la produzione del vino e da conseguire profitti enormemente elevati. La proprietà di Remmio Palemone sarebbe poi passata a Seneca che l'avrebbe pagata un prezzo addirittura quadruplo rispetto a quello al quale Palemone l'aveva acquistata, conservando la sua eccezionale produttività, ricordata anche da Columella (3, 3, 3). Plinio spiega il comportamento di Palemone come dovuto non già al suo «coraggio» (la *virtus animi*), evidentemente nell'affrontare il rischio dell'investimento, ma alla sua «vanità»: può darsi che, nel caso specifico, avesse ragione, ma certo è illuminante che lo stesso naturalista consideri come una spiegazione alternativa, per l'appunto, la *virtus animi*.

Naturalmente si pone il problema di comprendere quanto questa mentalità di cui si fa portavoce Columella e di cui potrebbe essere espressione l'agire di Remmio Palemone sia diffusa nell'Italia alla metà del I secolo d.C., e in presenza delle difficoltà che cominciano ad avvertirsi, ad esempio, proprio nella viticoltura italiana: né va escluso che, sebbene il ragionamento dell'agronomo sulla rispettiva convenienza di viticoltura e cerealicoltura si riferisca indubitabilmente all'Italia, la sua prospettiva possa essere, in una certa misura, più ampia e meno legata ai problemi concreti e immediati dell'agricoltura dell'Italia del suo tempo, visto che patria di Columella è la provincia spagnola della Betica, che gode di un indubbio sviluppo che si accentuerà nel periodo successivo. Ciò che ci dobbiamo chiedere è sino a che punto, nell'insistere perché il proprietario ragioni, nelle sue scelte economiche, da imprenditore agricolo e non da *rentier*; Columella davvero rifletta un comune sentire dei proprietari in Italia o se invece ormai non stia prevalendo un'altra logica, quella che privilegia come finalità la sicurezza dell'entrata, piuttosto

che il suo incremento attraverso un'oculata politica di investimento: due scelte, entrambe, come non vi è bisogno di ribadire, «razionali», anche se per motivi diversi.

Una scelta, intanto, quella tra lavoro servile e lavoro libero, dobbiamo presumere, come si è già visto, che venisse fatta dipendere, comunque, dal costo relativo, per un verso, degli schiavi e, per un altro verso, delle remunerazioni dei liberi. Le remunerazioni dei liberi, in presenza di una pressione della popolazione sulle risorse, devono essere state in discesa, mentre il prezzo degli schiavi deve essere stato in ascesa, con la fine delle grandi schiavizzazioni in massa. È vero che altre fonti di approvvigionamento degli schiavi, interne ai territori dell'impero romano o esterne ad esso, continuavano a essere disponibili, come il commercio, l'esposizione degli infanti, o la vendita di sé o dei propri familiari, e soprattutto l'allevamento. Ma sembra certo che, per un verso, l'allevamento era lungi dal potere garantire la riproduzione naturale della popolazione servile, in presenza, oltretutto, di una pratica così diffusa come continuava a essere la manomissione, e per un altro verso le altre fonti di approvvigionamento non potevano garantire che un complemento modesto e certo quantitativamente non paragonabile a quello fornito dalle schiavizzazioni in massa a seguito dell'attività bellica. In queste condizioni dobbiamo supporre che già a partire dall'età augustea, con le ultime campagne ai confini dell'impero, il numero degli schiavi sia cominciato a declinare e, di conseguenza, il loro prezzo a salire (e l'ulteriore attività bellica sino al terzo secolo non sarà stata in grado, se non in determinate occasioni, come con le campagne traianee in Dacia, di garantire ulteriori arrivi in massa di nuovi schiavi in Italia).

Più difficile è stabilire se e come la dinamica del prezzo della terra in Italia potesse influenzare i due possibili atteggiamenti dei proprietari – da imprenditori o da *rentiers*: un prezzo, oltretutto, che poteva essere condizionato da specifiche decisioni dell'autorità imperiale (e quali che fossero, di queste decisioni, le motivazioni specifiche). Per esempio da una lettera di Plinio il Giovane (6, 19) sappiamo che l'imperatore Traiano avrebbe imposto a coloro che si candidavano alle magistrature e al senato di Roma di investire un terzo della propria fortuna in terra italica. L'occasione immediata del provvedimento era stata la scandalosa corruzione che si accompagnava ad ogni elezione a Roma, quando i facoltosi provinciali che aspiravano a entrare in senato impiegavano una quantità considerevole di denaro liquido in *munera* e prestiti. Traiano voleva costringere questi ricchi provinciali a impiegare diversamente il proprio denaro «ritenendo vergognoso che coloro che aspiravano alle

cariche considerassero Roma e l'Italia non come la propria patria, ma, come se fossero viandanti, come un ospizio o un ricovero» («*deforme arbitratus (et erat) honorem petituros urbem Italiamque non pro patria sed pro hospitio aut stabulo quasi peregrinantes habere*»). Il rimedio prescelto avrebbe provocato, con i passaggi di proprietà che si sarebbero verificati in conseguenza della legge, l'effetto di elevare artificialmente il prezzo delle terre italiche (e in particolare di quelle intorno a Roma, come ci dice espressamente Plinio). La misura traianea era tale, dunque, da influenzare pesantemente il mercato della terra: i venditori dei terreni avrebbero ricavato un profitto ulteriore da potere impiegare per esempio nell'acquisto di terre più a buon mercato in provincia (come Plinio consiglia di fare al destinatario della sua lettera); i nuovi proprietari, nella misura in cui comperavano a un prezzo non conforme al livello delle rendite, sarebbero stati incentivati a non vedersi diminuire il valore delle terre acquistate (una volta esauritosi l'effetto della legge) e dunque sarebbero stati incentivati ad apportare migliorie che accrescessero la redditività delle proprietà e comunque il loro valore: migliorie che sarebbero potute consistere anche solo nella costruzione di una nuova villa o nell'abbellimento della *pars urbana* di quella che già fosse stata eventualmente presente sul fondo. È stato recentemente messo in rilievo come abbiamo una spettacolare conferma dell'efficacia della misura traianea (poi ripresa, in una forma attenuata, da Marco Aurelio) dalla documentazione archeologica nel suburbio di Roma. Si rileva una trasformazione delle modalità insediative e del paesaggio agrario: nel suburbio si edificano grandi dimore o si trasformano precedenti costruzioni in grandi dimore, che sono quasi vere e proprie *domus* cittadine, possedute dalla nuova aristocrazia di origine provinciale che deve insediarsi stabilmente in Italia. L'analisi onomastica della documentazione epigrafica peraltro ha consentito di localizzare le proprietà dei senatori nel suburbio e in altre aree della penisola, anche se non può ovviamente essere in grado di dare una dimensione quantitativa specifica all'estensione delle proprietà, così come non può servirci ad individuare i modi usuali di acquisizione delle proprietà (se attraverso i passaggi ereditari o l'acquisto).

Le informazioni forse più significative su quali fossero le motivazioni che guidavano i più ricchi proprietari nell'acquisto di nuove proprietà e, più in generale, nella gestione del proprio patrimonio fondiario in Italia derivano certamente da alcune lettere dell'epistolario pliniano, che sono state ancora recentemente fatte oggetto di numerose, acute analisi. Plinio, per di più, possedeva proprietà tanto nei pressi di Roma (sulla costa a Laurentum), tanto nella valle Tiberina, a Tifernum Tiberinum (l'odierna Città di Castello),

tanto nella pianura padana nel territorio di Como, la sua patria, e, visto che è in generale possibile individuare a quale proprietà egli si riferisca, possiamo dire di avere un quadro che riguarda più realtà regionali. Va certamente riconosciuto che l'obiettivo fondamentale che ha Plinio nella gestione del suo patrimonio fondiario è di garantirsi la sicurezza della rendita, con lo scopo di mantenere intatta la propria posizione sociale, il che vuol dire evitare i rischi di investimenti azzardati, com'è stato messo in rilievo recentemente (Kehoe). E però è anche vero che questo obiettivo, pur non essendo quello della massimizzazione del profitto, richiede comunque un comportamento economicamente «razionale», che è possibile rinvenire nelle concrete scelte operate da Plinio: così non mancano considerazioni direttamente economiche, per esempio, nelle decisioni relative all'acquisto di una proprietà, e in ogni caso non manca una cura attenta per la gestione, per esempio per i rapporti che vanno tenuti con gli affittuari (anche se Plinio affetta di considerare particolarmente fastidioso questo impegno, se paragonato a quelli pubblici e alla sua attività di uomo di lettere).

In una lettera (3, 19) inviata a un suo amico di Como, suo consigliere anche per questioni economiche, Plinio chiede consigli sull'opportunità di procedere all'acquisto di una tenuta vicina alla sua, o anzi quasi «inserita» nella sua, verosimilmente a Tifernum Tiberinum. Plinio mette in rilievo ciò che lo sollecita all'acquisto e ciò che viceversa lo spaventa. Lo attira la stessa «pulchritudo iungendi», vale a dire l'attrattiva che esercita (diremmo su un piano «estetico») il potere unire alla sua questa nuova proprietà, il che consentirebbe, oltretutto, di conseguire vantaggi più concreti, quale quello di potere visitare in un solo viaggio le due tenute, quello di farsele amministrare dal medesimo *procurator* e dai medesimi *actores*, o ancora quello di potere adornare e rendere adeguata come residenza per i soggiorni che Plinio vi farà una sola delle due ville, laddove l'altra andrebbe solo mantenuta in buono stato. Va anche tenuto conto, dice Plinio, del risparmio che potrebbe derivare dall'avere in un unico luogo, piuttosto che dispersi in più posti, suppellettili, domestici, giardinieri, operai e l'attrezzatura per andare a caccia. D'altro canto Plinio ritiene che potrebbe essere imprudente avere una proprietà così grande soggetta alle medesime condizioni meteorologiche: una tale preoccupazione consiglierebbe di ripartire la proprietà tra più località. Oltretutto cambiare posti e viaggiare tra una tenuta e l'altra delle proprie è piacevole. Come si vede, motivazioni extra-economiche (tra le quali deve farsi rientrare anche la stessa «pulchritudo iungendi») si mescolano a motivazioni più strettamente economiche: quelle che potremmo intendere, in qualche modo,

come indicative di una consapevole ricerca di economie di scala. E certo l'ampliamento della propria fortuna fondiaria doveva essere considerato un obiettivo, anche per ragioni di prestigio sociale: è ormai venuta meno, tra i ceti elevati, l'ideologia della frugalità, anche se il termine compare come quello che ispira in generale la propria condotta proprio in Plinio.

Nel seguito della lettera, dopo avere messo in rilievo la fertilità e la salubrità della tenuta nonché la varietà delle utilizzazioni dei vari *agri* che la compongono, tra i quali hanno una posizione di rilievo, in quanto danno un reddito modesto ma sicuro, le *silvae*, Plinio ricorda le ragioni per le quali la proprietà si vende e si vende a un prezzo assai conveniente: la tenuta è attualmente in cattive condizioni, per via del fatto che il proprietario, per rivalersi dei *reliqua*, degli arretrati degli affitti, ha spesso venduto, in precedenza, i *pignora* dei coloni (evidentemente gli attrezzi agricoli detenuti dal proprietario come pegni), riducendone tuttavia, in questo modo, e definitivamente, le capacità produttive. Dunque bisogna ricostituire l'*instrumentum* e bisogna dotare la tenuta di buoni schiavi, dal momento che nessuno nei dintorni usa schiavi *vincti* (cioè incatenati: i *servi vincti* dovevano essere evidentemente i meno mansueti). Plinio osserva, appunto, che «sunt ergo instruendi, eo pluris quod frugi, mancipiis; nam nec ipse usquam vinctos habeo nec ibi quisquam» («devono essere attrezzati di schiavi e per giunta di prezzo elevato in quanto di buona indole; infatti né io stesso in alcun luogo né alcun altro qui ha schiavi incatenati»). Il problema che si pone è se soggetto di questa frase siano i *coloni*, citati in precedenza, ovvero gli *agri*, parimenti citati in precedenza. In base alla prima interpretazione, Plinio ipotizzerebbe di rimpiazzare, a sue spese, l'*instrumentum* e dunque di fornire i *mancipia* agli stessi (o ad altri?) coloni; nel secondo caso, si tratterebbe di passare da una gestione mediante *coloni*, alla gestione diretta, mediante un *vilicus* o un *actor* e una squadra di schiavi. È ovvio che, se accettassimo la prima interpretazione, ne dovremmo concludere che i *coloni* ridotti in cattive acque dalla vendita dei *pignora* dovevano essere, in partenza, proprietari di schiavi e che gli schiavi erano appunto tra i *pignora* venduti dal precedente proprietario. Va, tuttavia, considerato che questa sarebbe l'unica lettera dell'epistolario pliniano dalla quale risulterebbe, adottando questa prima interpretazione, che i coloni pliniani sono proprietari di schiavi, e dunque, quanto meno in partenza, abbastanza agiati: sembra perciò imprudente volerne trarre conclusioni di ordine generale circa specificamente questo aspetto del possesso degli schiavi da parte dei coloni.

Plinio informa infine il suo amico del prezzo al quale la tenuta si vende, tre milioni di sesterzi, laddove prima ne poteva valere cinque: questa drastica ridu-

zione del valore sarebbe dovuta, per un verso, alla *penuria colonorum*, espressione intesa in genere come indicativa della difficoltà di reperire affittuari adeguati (come sembra chiarire un'altra lettera, dove si mette in rilievo quanto sia raro «invenire idoneos conductores», *Epist.* 7, 30), e per un altro verso alla *communis temporis iniquitas*, che hanno prodotto una riduzione del *reditus* che può trarsi dalle proprietà e di conseguenza una riduzione del prezzo. I tre milioni, che Plinio non ha in contanti, potrà in parte ottenerli chiedendo la restituzione delle somme che ha prestato a interesse, in parte potrà prenderli lui stesso in prestito, per esempio dalla suocera, sui cui fondi ha una disponibilità non diversa da quella che ha sui propri fondi. E queste ultime osservazioni chiariscono bene come la possibile alternativa a un impiego nell'acquisto di nuove terre, od eventualmente in ulteriori investimenti su quelle già detenute, per la classe dirigente romana, fosse il prestito a interesse.

Sembra sicuro che, pur essendo possibili, come si è visto, diverse scelte – la gestione diretta, mediante una *familia* di schiavi, l'affitto dell'intera proprietà a un unico affittuario o la suddivisione della tenuta tra più poderi da affittare a coloni, quest'ultima maniera di sfruttare il proprio patrimonio fondiario fosse, ormai, quanto meno all'epoca di Plinio, prevalente. Certo, che la proprietà di Plinio, come quella dei suoi vicini, fosse affidata a piccoli affittuari, parrebbe rivelarlo la frequenza con la quale i problemi che si trovano ad affrontare i *coloni* trovano un'eco nelle lettere. I problemi sono in larga misura quelli che vengono dalla difficoltà, per gli affittuari, di pagare regolarmente il canone d'affitto, il cui livello doveva essere elevato e presumibilmente rapportato ai raccolti delle annate migliori: un ulteriore indizio del fatto che i coloni dovevano avere un'assai limitata capacità contrattuale nei confronti dei proprietari, ciò che potrebbe indicare come vi dovesse essere una pressione della popolazione. Quando non riusciva a pagare, l'affittuario chiedeva *remissiones* che Plinio concedeva, in linea di massima, perché interessato a mantenere un buon rapporto coi coloni. Ma l'atteggiamento di Plinio non era necessariamente quello degli altri proprietari: donde le frequenti rinegoziazioni del contratto e il pericolo, sempre immanente, per il *colonus* di dover abbandonare il fondo anche nel caso (o soprattutto nel caso) in cui rimanesse debitore, come rivela un'altra lettera dell'epistolario pliniano.

In questa lettera (9, 37) Plinio si rivolge al suo interlocutore per scusarsi di non potere essere presente a Roma, nel momento in cui questi entrerà in carica come console suffetto. La ragione della sua assenza è il fatto che deve provvedere a dare in affitto per più anni i suoi *praedia* e trovare soluzioni nuove ai problemi che si sono presentati nel corso del precedente quin-

quennio (il periodo di validità normale di un contratto di affitto agrario, dopo il quale, se non si procedeva a stipularne uno nuovo, il contratto veniva rinnovato anno per anno tacitamente). I problemi in questione sono quelli determinati dal fatto che, nonostante molte *remissiones*, gli arretrati dei coloni sono cresciuti e i coloni ormai non cercano più di diminuire i *reliqua*, visto che disperano di essere in grado di pagare il proprio debito, sicché non si curano più di garantire la produttività futura dei *praedia*, ma cercano di trarre il massimo dalla terra, dal momento che pensano di non poter trarre alcun beneficio a non farlo. A questo punto Plinio ritiene che non ci sia che un rimedio: quello di affittare i terreni non già dietro la corresponsione di un canone in denaro, ma dietro la corresponsione di una parte del raccolto, in tal modo cointeressando gli affittuari a una buona gestione e evitando che rimangano, nelle annate cattive, nuovamente in arretrato nel pagamento del canone.

Si è discusso se il modo nel quale il passaggio alla colonía parziaria viene presentato da Plinio nella sua lettera testimoni che la colonía parziaria dovesse essere diffusa, ormai, in Italia, o tutt'al contrario fosse una novità: gli studiosi moderni, partendo dallo stesso testo pliniano, hanno dato sia l'una che l'altra risposta. Ma anche se non vi fossero incertezze nell'interpretazione della lettera pliniana, rimarrebbe la difficoltà e se vogliamo l'illegittimità di generalizzare le conclusioni alle quali porta questa pur così eloquente testimonianza. Va ribadito che continuavano a rimanere aperte ai proprietari le opzioni più varie, e continuavano a essere presenti gli atteggiamenti più diversi nella gestione del proprio patrimonio, anche in ragione del ruolo sociale ricoperto; e parimenti dobbiamo presumere che le più varie, anche in ragione delle diverse realtà regionali, dovessero essere così le dimensioni delle singole unità fondiarie come le modalità della loro gestione.

A una conclusione siffatta invita anche un altro genere di testimonianza, quella fornita dai giuristi. I frammenti del Digesto che riguardano, magari tangenzialmente, i problemi della gestione della proprietà fondiaria e in particolare i rapporti dei proprietari con gli affittuari sono numerosi: a sollecitare l'interesse dei giuristi sono i casi nei quali proprietari sono dei minori, e quindi vi è bisogno di un tutore che gestisca per loro, e ancora le questioni relative ai passaggi ereditari dei fondi. I frammenti dei giuristi riguardano in larghissima misura l'Italia, e in questo senso sono certamente informativi, ma vi sono dei problemi: intanto non possono essere esclusi sempre interventi dei compilatori di età giustiniana, ma soprattutto v'è chi ha messo in rilievo come la documentazione giuridica non possa considerarsi

come quella che riflette, senza mediazioni, la realtà economica e sociale. È innegabile, in ogni caso, che la testimonianza dei giuristi ancora una volta confermi il carattere estremamente variegato così delle unità fondiarie, come degli atteggiamenti dei proprietari.

In conclusione siamo legittimati a supporre che un generale trend sia riconoscibile nell'economia agraria dell'Italia fra I e II secolo d.C. (anche se è esclusa una qualsiasi stima quantitativa): quello verso la progressiva sostituzione del lavoro servile con il lavoro libero e di conseguenza una tendenzialmente sempre maggiore diffusione, nelle proprietà soprattutto dell'élite, dell'affitto agrario e, forse, della colonia parziaria, presumibilmente assai più comune nelle province (ciò che in parte giustifica perché sia ricordata una sola volta nel Digesto, com'è bene ribadire). Un altro sviluppo che sembrerebbe essere suggerito dal complesso della nostra documentazione è quello verso una progressiva sempre maggiore concentrazione della proprietà. A rivelare tale concentrazione della proprietà nel corso dei primi due secoli dell'impero sono in particolare due documenti epigrafici singolari e di grande interesse, i due catasti che registrano, in età traiana, le proprietà ipotecate da quei proprietari terrieri delle due comunità di Veleia, sull'Appennino parmense, e dei Ligures Baebiani, nel Sannio, che furono coinvolti dall'imperatore in un ingegnoso programma di assistenza sociale, gli *alimenta*. In molte comunità dell'Italia i proprietari ricevevano, come prestito irredimibile, una somma di denaro, sulla quale pagavano un modico interesse destinato a finanziare gli «asseggni familiari», se possiamo chiamarli così, che andavano ai fanciulli e alle fanciulle di famiglie bisognose. A fronte del prestito, i proprietari dovevano *obligare* e cioè appunto ipotecare proprietà fondiarie di valore molto elevato rispetto all'entità della somma ricevuta in prestito: i due documenti ricordati registrano le proprietà obbligate, il loro valore e l'entità del prestito ricevuto. Dall'analisi della denominazione dei singoli fondi sembra doversi concludere che tra l'età augustea e l'età traiana non solo vi devono essere stati frequenti passaggi di proprietà, ma anche un progressivo accorpamento di fondi una volta distinti. Un tale accorpamento può avere preso la forma dell'aggregazione di singole unità contigue che vedevano trasformata la propria gestione ovvero che mantenevano la loro caratteristica di unità produttive autonome. La concentrazione della proprietà può avere anche riguardato unità fondiarie non contigue, che andavano a costituire quello che un rescritto dell'imperatore Severo Alessandro (C.I. 5. 36.3 = 5. 62. 11. 1 del 231) avrebbe definito più tardi un «late diffusum... patrimonium». Nemmeno di questo fenomeno si

può naturalmente dare una valutazione quantitativa, anche se qualche luce, e per uno specifico problema come quello delle dimensioni delle unità produttive, oltre che per specifiche aree, è potuta venire dalla documentazione archeologica.

Si è già visto come la documentazione archeologica relativamente all'occupazione di terreni marginali e la testimonianza pliniana suggeriscano una pressione della popolazione sulle risorse che, alla metà del II secolo, può essersi trasformata in vera e propria sovrappopolazione. A risolvere il problema sarebbe intervenuta, alla metà degli anni '60, una grave epidemia, presumibilmente di vaiolo. È in conseguenza della drastica riduzione della popolazione che deve essersi mutato il rapporto tra terra e lavoro: deve essersi incrementata la capacità contrattuale dei lavoratori, affittuari o salariati, e deve presumibilmente essersi accentuata, in conseguenza dell'alta mortalità, la spinta verso un'ulteriore sempre maggiore concentrazione fondiaria, visto che molte proprietà venivano ereditate da un numero sempre più esiguo di proprietari.

LA «CRISI» E GLI SVILUPPI DI ETÀ TARDOANTICA

È stato ragionevolmente sostenuto di recente che l'iniziativa imperiale degli *alimenta* volesse essere una risposta a una progressiva pauperizzazione in alcune zone dell'Italia, che poteva far temere che, in una situazione di pressione della popolazione, si mettessero in moto i malthusiani «freni preventivi» se non quelli «repressivi»: gli *alimenta* sarebbero stati espressione di una politica «popolazionista» o «pro-natalista», analoga a quella seguita da alcuni governi in Europa nel ventesimo secolo, come il regime fascista in Italia. Peraltro è possibile che i prestiti ai proprietari fossero intesi come quelli che dovevano incentivarli a ulteriormente intensificare le colture. Il meccanismo dei prestiti e delle *usurae* sarebbe dovuto valere ad 'aggirare' la tradizionale immunità italica: il meccanismo degli *alimenta* avrebbe introdotto in modo possiamo dire indiretto un onere fondiario, destinandone i proventi a una finalità socialmente accettabile. L'intendimento primario dell'imperatore dev'essere stato davvero quello di trovare lo strumento per esercitare la propria liberalità nei confronti dei *pueri* e delle *puellae*. Ma introdurre in qualche modo surrettiziamente un onere fondiario avrebbe potuto rappresentare lo strumento anche per incentivare i proprietari a utilizzare in modo più efficiente le proprie terre ed eventualmente a operare riconversioni agrarie che

accrescessero la produttività. La stessa sproporzione nella diffusione del programma alimentare per le regioni d'Italia, che vede la più alta concentrazione di città dotate di *alimenta* imperiali nelle aree centrali della penisola e in generale in quelle economicamente più vicine a Roma, parrebbe suggerire che le riconversioni in questione potessero essere anche funzionali all'incremento dei prodotti agricoli, e in particolare del grano, destinati all'enorme mercato romano. E tuttavia una tale finalità era conseguibile se davvero ci si avvicinava, in Italia, a una situazione «malthusiana»?

Lo scoppio della pestilenza dell'età antonina avrebbe modificato radicalmente il quadro. Per intendere i suoi effetti soccorre la documentazione comparativa, soprattutto quella relativa a molte regioni europee in conseguenza dello scoppio della «peste nera» alla metà del XIV secolo. La conseguenza per i superstiti, nella popolazione contadina, dev'essere stato un tendenziale miglioramento delle proprie condizioni di vita, con l'abbandono dei terreni marginali, il passaggio a colture estensive o all'allevamento, e con conseguente modificazione della dieta, dal momento che era cambiata la struttura dei prezzi relativi e i prezzi dei cereali erano diminuiti in rapporto agli altri prezzi. Dobbiamo in generale presumere che la capacità contrattuale dei coltivatori, degli affittuari come dei braccianti, si sia incrementata. Un'ulteriore spinta in questa stessa direzione dev'essere venuta dai rivolgimenti politico-militari e dalla flessione della popolazione alla metà del III secolo, dovuta a nuovi scoppi epidemici che durarono per un altro ventennio. Che questa aumentata capacità contrattuale abbia cominciato a suggerire ai ceti proprietari forme di coazione extra-economica per trattenere la forza lavoro sui fondi è possibile, ma non ne abbiamo una sicura conferma. Una lunga tradizione di studi ha collegato l'origine del «colonato», l'imposizione di un vincolo alla mobilità sociale e geografica di buona parte della popolazione contadina attestata dalle fonti tardoantiche, in chiave continuistica, alla stessa condizione dei coloni affittuari dell'alto impero, interpretando ad esempio la stessa testimonianza pliniana, come la prova di una netta inferiorità sociale che avrebbe portato precocemente, e certo già durante la «crisi» del III secolo, al vincolo al suolo. Recentemente si è sostenuto che l'impressione che la condizione dei piccoli affittuari si aggravi col passaggio al quarto secolo è dovuta al fatto che cambia la natura della nostra documentazione, soprattutto perché abbiamo ora molti più testi legislativi imperiali. E tuttavia questa interpretazione non convince: non dev'essere casuale che nel Codice Giustiniano, che raccoglie costituzioni imperiali già del II secolo, i primi accenni al vincolo al suolo siano del quarto secolo avanzato.

In realtà di un vero e proprio vincolo al suolo non sembra potersi parlare prima dell'età diocleziana (e anzi la prima costituzione imperiale che vi fa esplicito riferimento è di età costantiniana). Con la riforma fiscale di età tetrarchica, che prevede una ricognizione complessiva periodica degli abitanti e delle proprietà in tutte le regioni dell'Impero, ivi compresa per la prima volta l'Italia (ciò che ha un'ovvia conseguenza sugli sviluppi futuri dell'economia agraria della penisola), il vincolo al suolo assume una sua funzione specifica come strumento per contrastare qualsiasi tentativo di evasione fiscale: il colono è legato al suolo, e cioè al suo podere, perché lo stato deve potere riscuotere l'imposta che grava su di lui. Vale a dire che l'introduzione di un sistema integrato di imposizione personale e patrimoniale, con la cosiddetta *capitatio-iugatio*, reca con sé l'affermazione da parte dello stato del principio che in linea di massima la forza lavoro sui fondi non deve né muoversi, né cambiare occupazione. Naturalmente che lo stato imperiale avesse la possibilità di far rispettare il vincolo è un'altra questione: la stessa numerosità dei testi legislativi che sanzionano la fuga dei coloni dimostra che il fenomeno doveva essere estremamente diffuso.

Va sottolineato come il vincolo imposto ai coloni giovasse ai ceti proprietari di cui la classe dirigente dell'impero e in definitiva lo stesso potere imperiale erano espressione: era il vincolo al suolo che impediva che si determinasse una «concorrenza» tra i proprietari nell'accaparrarsi il lavoro, che impediva, cioè, che la remunerazione del lavoro (in qualunque modo espressa) potesse salire. D'altra parte le esigenze finanziarie dello stato erano in forte crescita da quando il primo drastico decremento della popolazione aveva inevitabilmente ridotto la produzione globale e il numero dei produttori, e cioè il numero dei contribuenti. Le esigenze finanziarie dello stato, determinate dalla necessità di mantenere comunque in piedi un'organizzazione amministrativa e soprattutto un esercito efficiente, facevano sì che esso entrasse in concorrenza con i ceti proprietari nell'estrazione del surplus dai produttori dei beni primari. La soluzione, ormai in un migliorato rapporto tra terra e lavoro, era quella di sfruttare il venir meno della concorrenza tra i proprietari per potere estrarre dai ceti contadini una quota sempre più elevata di surplus.

A beneficiare di questa situazione non erano i soli proprietari. Sebbene sia difficile reperirla nella nostra documentazione relativamente all'Italia, dove va essersi accresciuto il rilievo anche quantitativo di una specifica categoria di affittuari, assimilabile, per certi aspetti, all'*urbanus colonus* di cui aveva parlato, con un atteggiamento di grande diffidenza, Columella. L'*urbanus colo-*

nus era censurato da Columella in quanto si trattava, in qualche modo, di un doppione del grande proprietario assenteista, ma è ovvio che in molti altri casi sarà stato viceversa colui che, con spirito e con mentalità imprenditoriali, avrà gestito la proprietà, sollevando il proprietario dalle incombenze, e anche dai rischi, dell'intrapresa. A favorire l'ulteriore diffusione di una figura del genere, quella del grande affittuario, o del *conductor*, come viene in linea di massima definito, avrà contribuito in primo luogo l'allargamento consistente della proprietà imperiale anche in Italia. Se Tacito poteva sostenere che negli anni di Tiberio le proprietà del *princeps* fossero in Italia sostanzialmente modeste, la situazione che rivelano i due catasti di Velleia e dei Ligures Baebiani è già molto diversa. Peraltro la documentazione epigrafica consente di seguire questo allargamento della proprietà imperiale, dovuto soprattutto ai beni che l'imperatore riceveva in eredità, o ancora all'incameramento da parte del fisco imperiale dei beni che rimanevano senza eredi, e dovuto anche alle confische operate soprattutto in certi frangenti, come per esempio in occasione di conflitti civili quale quello che oppose il soccombente Clodio Albino a Settimio Severo. Noi conosciamo il ruolo che questi grandi affittuari giocavano in altre regioni dell'impero, come l'Africa, soprattutto proprio per ciò che concerne le immense proprietà imperiali. In Africa i *conductores* stipulavano contratti di affitto quinquennali con l'amministrazione fiscale, cui garantivano un'entrata certa. Essi poi gestivano l'insieme della tenuta, il cosiddetto *saltus*, subaffittando, dietro corresponsione di *partes agrariae*, di parti del raccolto, e prestazione di un modesto numero di giornate lavorative, le parcelle ai veri e propri coltivatori, ai coloni, i quali avevano tuttavia la possibilità di rimanere indefinitamente sul proprio podere o quanto meno sin tanto che ne garantissero la coltivazione.

Che i rapporti tra i grandi affittuari e la forza-lavoro libera utilizzata nelle tenute fossero analoghi anche in Italia non è molto probabile. Ma non sembra potersi mettere in discussione la presenza di questi *middle-men*. Il loro ulteriore incremento sarebbe stato un ovvio portato del processo forse più rilevante cui si assiste in Italia nel passaggio dal principato all'età tardoantica, quello della concentrazione fondiaria: un processo ulteriormente favorito, come si è detto, dalla mortalità di crisi in occasione di scoppi epidemici. Un ulteriore sviluppo merita, peraltro, di essere notato: specialmente per quanto riguarda la proprietà imperiale, è probabile che i *conductores*, che stipulavano contratti per un quinquennio, si vedessero confermato di quinquennio in quinquennio il contratto. E qualche testo legislativo sembrerebbe addirittura suggerire che l'amministrazione fiscale, a volte, tentasse di trattenere

i *conductores*, anche quando essi non desiderassero rinnovare il contratto alle medesime condizioni: segno della difficoltà che l'amministrazione imperiale incontrava nel trovare chi volesse prendere in affitto le tenute. L'esito di questo sviluppo sarebbe stato l'emergere di contratti di affitto senza limiti di tempo. I *conductores* in questo caso venivano per molti versi ad assimilarsi a dei proprietari: proprietari che dovevano comunque continuare a pagare un canone all'amministrazione fiscale.

È comunque il processo di sempre più forte concentrazione fondiaria che dà la sua caratteristica di fondo alle campagne tardoantiche in Italia e ne determina le differenze con la situazione precedente. Le unità fondiarie tardoantiche erano, si è osservato (Vera), «unità economiche», anche se non erano più unità produttive. Erano unità economiche, anche quando non vi fosse una contiguità territoriale dei vari *fundi* o *agri* che le componevano, perché vi era un'unità di gestione delle rendite che gli assai meno numerosi e assai più ricchi proprietari tardoantichi traevano dalle proprie terre. D'altra parte i canoni pagati in natura dai produttori primari erano venduti sul mercato dai proprietari o dai grandi affittuari: era al loro livello che poteva continuare ad avvenire una commercializzazione delle produzioni. La «grande tenuta», se non vogliamo definirla «latifondo», termine che evoca realtà molto diverse da quella dell'Italia tardoantica, poteva essere ancora prospera: certo garantiva al suo proprietario livelli favolosamente elevati di rendite. Che queste «grandi tenute», queste *massae fundorum*, come vengono a definirsi in Italia (e solo in Italia), assomigliassero già a una struttura fondiaria qual era quella, bipartita, della «riserva signorile» o del «maniero» è, comunque, del tutto da escludere: soprattutto perché del tutto diverso era lo scenario economico, sociale e soprattutto politico entro il quale si collocavano. Né si può dire che il *praetorium*, l'edificio fortificato, un vero e proprio «palazzo» di tipo urbano, che assumeva la funzione di centro della tenuta, alla maniera nella quale la villa aveva rappresentato il centro del *fundus*, assomigliasse in alcun modo al castello medievale. Così come il «colonato» non può considerarsi l'antimera della «servitù» medievale, così la tenuta tardoantica non può essere vista, direttamente, come un preannuncio di Medio Evo.

BIBLIOGRAFIA

Una bibliografia ragionata degli studi anteriori agli anni '70 del ventesimo secolo sull'agricoltura romana si deve a K.D. WHITE, *A Bibliography of Roman Agriculture*, Reading, 1970.

Opere generali sulla storia agraria dell'Italia in età romana: J. KOLENDO, *L'agricoltura nell'Italia romana*, trad. it., Roma, 1980; A. MARCONE, *Storia dell'agricoltura romana. Dal mondo arcaico all'età imperiale*, Roma, 1997; si vd. pure K.D. WHITE, *Roman Farming*, London, 1970, e la raccolta di studi *L'agricoltura romana. Guida storica e critica*, a cura di L. Capogrossi Colognesi, Roma-Bari, 1982, nonché i sintetici profili dell'evoluzione della proprietà agraria e del lavoro agricolo a Roma dello stesso A., *Dalla villa al saltus: continuità e trasformazioni*, in *Du Latifundium au Latifondo. Un héritage de Rome, une création médiévale ou moderne?*, Actes de la Table ronde, Paris, 1995, pp. 191-211, e *Lavoro agricolo e strutture fondiarie*, in *Terre, proprietari e contadini dell'impero romano. Dall'affitto agrario al colonato tardoantico*, a cura di E. Lo Cascio, Roma, 1997, pp. 27-46.

Sulle prime fasi della storia di Roma ora T.J. CORNELL, *The Beginnings of Rome*, London, and New York 1995. Sulla terra in Roma arcaica, L. CAPOGROSSI COLOGNESI, *La terra in Roma antica. Forme di proprietà e rapporti produttivi. I. L'età arcaica*, Roma, 1981; ID., *La città e la sua terra*, in *Storia di Roma*, a cura di A. Schiavone, I, Torino, 1988, pp. 263-89; ID., *Proprietà e signoria in Roma antica*, 2a ed., Roma, 1994. Sulla Villa dell'Auditorium ora N. TERRENATO, *The Auditorium site and the origin of the villa*, in «Journal of Roman Archaeology» 14, 2001, pp. 5-32. Sulla servitù per debiti la teoria ricordata è quella di M.I. FINLEY, *La servitude pour dettes*, «Rev. Hist. du Droit Français et Etranger» 4 s., 43, 1965, pp. 159-84, poi ripreso in versione inglese, con revisioni e col titolo *Debt-bondage and the problem of slavery*, in ID., *Economy and society in ancient Greece*, ed. by B.D. Shaw & R.P. Salter, London, 1981, pp. 150-66 (= *Economia e società nel mondo antico*, trad. it., Roma-Bari, 1984, 199-221); vd. pure in gen. L. PEPPE, *Studi sull'esecuzione personale*, Milano, 1981.

Su Catone e gli altri *scriptores de re rustica* in particolare R. MARTIN, *Recherches sur les agronomes latins et leurs conceptions économiques et sociales*, Paris, 1971; K.D. WHITE, *Roman Agricultural Writers I: Varro and his Predecessors*, in «Aufstieg und Niedergang der römischen Welt», vol I, 4, 1973, pp. 439-97; si vd. da ult. l'ed. con trad. a fronte e commento del *de agricultura* catoniano, a cura di L. Canali e E. Lelli, Milano, 2000. Sulla *praefatio* catoniana in part. E. GABBA, *Del buon uso della ricchezza. Saggi di storia economica e sociale del mondo antico*, Milano, 1988, pp. 89-105.

Sulla villa e le trasformazioni dell'economia italica A. CARANDINI, *La villa romana e la piantagione schiavistica*, in *Storia di Roma*, a cura di A. Schiavone, IV, Torino, 1989, pp. 101-200; ID., *Schiavi in Italia. Gli strumenti pensanti dei Romani fra tarda Repubblica e medio Impero*, Roma, 1988.

Sul *management* delle unità fondiarie in particolare J.-J. AUBERT, *Business Managers in Ancient Rome. A Social and Economic Study of Institores, 200 B.C.-A.D. 250*, Leiden-New York-Köln, 1994, cap. 3; J. CARLSEN, *Vilici and Roman Estate Managers until AD 284*, «Analecta Romana Instituti Danici», Suppl. XXIV, Roma, 1995.

Sulla villa di Settefinestre, *Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria romana*, a cura di A. Carandini, Modena, 1985.

Sulle denominazioni degli edifici rurali in Livio e sulla documentazione archeologica dei siti nei pressi di Roma, G. CIFANI, *Caratteri degli insediamenti rurali nell'Ager Romanus tra*

VI e III secolo a. C., Papers from the EAA Third Annual Meeting at Ravenna, 1997, vol. II, *Classical and Medieval*, ed. by M. Pearce and M. Tosi, Oxford, 1998 (BAR Int. Ser. 718), pp. 53-7. Sulle fattorie nel suburbio di Roma ora R. VOLPE, *Il suburbio*, in *Roma antica*, a cura di A. Giardina, Roma-Bari, 2000, pp. 183-210.

Sulla non piena legittimità della denominazione della villa come schiavistica J.C. DUMONT, *La villa esclavagiste?*, Topoi 9, 1999, pp. 113-25.

Sull'esportazione del vino italico in particolare A. TCHERNIA, *Le vin de l'Italie romaine*, Roma, 1986.

Sulle conseguenze delle conquiste transmarine la tesi attorno alla quale ha in gran parte ruotato il dibattito negli ultimi decenni è quella di A. TOYNBEE, *Hannibal's Legacy. The Hannibalic War's Effects on Roman Life*, Oxford, 1965, voll. I-II (trad. it. Torino 1983). Vd. pure P.A. BRUNT, *Italian Manpower 225 BC-AD 14*, Oxford, 1987². Una recente messa a punto in *Modalità insediative e strutture agrarie nell'Italia meridionale in età romana*, a cura di E. Lo Cascio, A. Storch Marino, Bari, 2001.

Sulla transumanza e la sua diffusione E. GABBA, M. PASQUINUCCI, *Strutture agrarie e allevamento transumante nell'Italia romana (III-I sec. a. C.)*, Pisa, 1979.

Sulla villa di Termito, A. DE SIENA, L. GIARDINO, *Trasformazioni delle aree urbane e del paesaggio agrario in età romana nella Basilicata sudorientale*, in *Modalità insediative*, a cura di Lo Cascio e Storch, cit., pp. 129-167, a pp. 153 ss.

Sull'emergere di un diritto commerciale a Roma tra i vari lavori di F. Serrao e della sua scuola si vedano: F. SERRAO, *Impresa e responsabilità a Roma nell'età commerciale: forme giuridiche di un'economia-mondo*, Pisa, 1989; A. DI PORTO, *Impresa collettiva e schiavo 'manager' in Roma antica (II sec. a. C.-II sec. d. C.)*, Milano, 1984.

Sull'evoluzione economica e demografica dell'Italia tra la tarda repubblica e l'età imperiale la tesi prospettata è quella argomentata in E. LO CASCIO, *Popolazione e risorse agricole nell'Italia del II secolo a. C.*, in *Demografia, sistemi agrari e regimi alimentari nel mondo antico*, a cura di D. Vera, Bari, 1999, pp. 217-45, e ID. *La dinamica della popolazione in Italia da Augusto al III secolo*, in *L'Italie d'Auguste à Dioclétien*, Roma, 1994, 91-125.

Sul luogo della *praefatio* al primo libro del trattato varroniano E. LO CASCIO, Obaerarii (obaerati): *la nozione della dipendenza in Varrone*, «Index» 11, 1982, 265-84.

Sull'affitto agrario la monografia più importante degli ultimi anni e che ha avuto maggiore influenza nell'orientare il dibattito successivo è quella di P.W. DE NEEVE, Colonus. *Private Farm Tenancy in Roman Italy during the Republic and Early Empire*, Amsterdam, 1984; per molti versi innovativo è pure il libro di W. SCHEIDEL, *Grundpacht und Lohnarbeit in der Landwirtschaft des römischen Italien*, Frankfurt am Mein, 1994; si vd. pure alcuni dei saggi ricompresi in *De agricultura. In memoriam P.W. de Neeve*, H. Sancisi-Weerdenburg, R.J. Van der Spek, H.C. Teitler, H.T. Wallinga (eds.), Amsterdam, 1993; in *Landuse in the Roman Empire*, J. Carlsen, P. Ørsted, J.E. Skydsgaard (eds.), «Analecta Romana Instituti Danici» Suppl. XXIV, Roma, 1994; in Scienze dell'antichità 6-7, 1992-93; in *Terre, proprietari e contadini dell'impero romano*, a cura di E. Lo Cascio, cit.

Che i *mercennarii* fossero in larghissima misura di condizione servile è stato sostenuto da A. BÜRGE, *Der mercennarius und die Lohnarbeit*, in «Zeitschrift für Rechtsgeschichte (Römische Abteilung)» 107, 1990, 80-135.

Sull'archivio di Heroninos, D. RATHBONE, *Economic Rationalism and Rural Society in Third-Century A.D. Egypt. The Heroninos Archive and the Appianus Estate*, Cambridge, 1991.

Il modello di Von Thünen è stato ingegnosamente utilizzato per studiare il rapporto economico tra Roma e l'Italia da P.W. DE NEEVE, *Peasants in Peril. Location and the Economy in Italy in the Second Century B.C.*, Amsterdam, 1984; e più recentemente da N. MORLEY, *Metropolis and hinterland. The city of Rome and the Italian economy 200 B.C.-A.D. 200*, Cambridge, 1996.

I due possibili modelli di «agricultural change» in presenza di un incremento della popolazione sono delineati da J. DE VRIES, *The Dutch Rural Economy in the Golden Age, 1500-1700*, New Haven-London, 1974.

La nozione di «villa periferica» è stata introdotta da A. CARANDINI, *I paesaggi agrari dell'Italia romana visti a partire dall'Etruria*, in *L'Italie d'Auguste à Dioclétien*, cit., 167-74; ID., *Il latifondo in epoca romana, tra Italia e province*, in *Du Latifundium au Latifondo. Un héritage de Rome, une création médiévale ou moderne?*, Actes de la Table ronde, Paris, 1995, pp. 31-36.

Per le varie tesi sulla «crisi» della villa ora A. GIARDINA, *L'Italia romana. Storie di un'identità incompiuta*, Roma-Bari, 1997, pp. 233-264.

Per i conti di Columella in particolare R.P. DUNCAN-JONES, *The Economy of the Roman Empire. Quantitative Studies*, Cambridge, 1985², 39 sgg.; A. CARANDINI, *Schiavi in Italia*, cit., pp. 233 sgg.; R.H. MACVE, *Some glosses on «Greek and Roman Accounting»* [G.E.M. de Ste. Croix, *Greek and Roman Accounting*, in *Studies in the History of Accounting*, A.C. Littleton e B.S. Yamey (eds.), London, 1956, 14-74], in P. CARTLEDGE & F.D. HARVEY, *Crux. Essays presented to G.E.M. de Ste. Croix*, Exeter, 1985, pp. 233-64, a pp. 241 sgg.

Per gli effetti della misura traianea sui candidati alle cariche e al senato di Roma in particolare F. COARELLI, *L'urbs e il suburbio*, in A. GIARDINA, *Società romana e impero tardoantico*, Roma-Bari, 1986, II, 1-58.

Per le proprietà senatorie in Italia A.M. ANDERMAHR, *Totus in praediis. Senatorischer Grundbesitz in Italien in der frühen und hohen Kaiserzeit*, Bonn, 1998.

Su Plinio proprietario fondiario in particolare R. MARTIN, *Pline le Jeune et les problèmes économiques de son temps*, «REA», 69, 1967, pp. 62-97; W. BACKHAUS, *Plinius der Jüngere und die Perspektiven des italischen Arbeitskräftepotentials seiner Zeit*, «Klio», 69, 1987, pp. 138-151; P.W. DE NEEVE, *A Roman Landowner and his Estates: Pliny the Younger*, «Athen.», 78, 1990, pp. 363-402; D.P. KEHOE, *Allocation of Risk and Investment on the Estates of Pliny the Younger*, «Chiron», 18, 1988, pp. 15-42; ID., *Approaches to Economic Problems in the Letters of Pliny the Younger: The Question of Risk in Agriculture*, «Aufstieg und Niedergang der römischen Welt» II 33.1, 1989, pp. 555-90; ID., *Investment in estates by upper-class landowners in early imperial Italy: the case of Pliny the Younger*, in *De agricultura* cit., 214-37; P. ROSAFIO, *Rural labour organization in Pliny the Younger*, «Analecta Romana Instituti Danici», 21, 1993, pp. 67-79; E. LO CASCIO, *L'affitto agrario in Italia nella prima età imperiale. A proposito di alcuni lavori recenti*, «Scienze dell'antichità» 6-7, 1992-93, pp. 257-68; ID., *Considerazioni sulla struttura e sulla dinamica dell'affitto agrario in età imperiale*, in *De agricultura* cit., 296-316.

Sulla testimonianza dei giuristi a proposito della gestione delle proprietà fondiarie D.P. KEHOE, *Investment, Profit, and Tenancy. The Jurists and the Roman Agrarian Economy*, Ann Arbor, 1997.

Sugli alimenta E. LO CASCIO, *Il princeps e il suo impero. Studi di storia amministrativa e finanziaria romana*, Bari, 2000, pp. 223-83.

Sulle pestilenze del II e III secolo e i loro effetti E. LO CASCIO, *Fra equilibrio e crisi*, in *Storia di Roma*, a cura di A. Schiavone, II, 2, Torino, 1991, 701-31; e R.P. DUNCAN-JONES, *The impact of the Antonine plague*, «Journal of Roman Archaeology», 9, 1996, 108-36.

Sugli sviluppi tardoantichi si vd., tra i numerosi saggi recenti di D. VERA, *Dalla 'villa perfecta' alla villa di Palladio: sulle trasformazioni del sistema agrario in Italia fra Principato e Dominato*, «Athen.», 83, 1995, pp. 189-211 e 331-56; *Massa fundorum. Forme della grande proprietà e poteri della città in Italia fra Costantino e Gregorio Magno*, «Mélanges de l'Ecole française de Rome (Antiquité)», 111, 1999, pp. 991-1025.

Sul problema del «colonato tardo-antico» in part. A. MARCONE, *Il colonato romano nella storiografia moderna (da Fustel de Coulanges ai nostri giorni)*, Como 1988, e molti dei contributi in *Terre, proprietari e contadini*, a cura di E. Lo Cascio, cit.

ARNALDO MARCONE

LA CIRCOLAZIONE DEI PRODOTTI

L'ETÀ ARCAICA

Una sintesi delle relazioni commerciali nell'Italia antica deve tener conto di un quadro assai composito e variegato che risente di condizioni ambientali assai diverse tra loro e che ha conosciuto con il tempo una serie di trasformazioni radicali. L'agricoltura di Roma arcaica era condizionata dalle condizioni poco favorevoli del terreno cui si aggiungeva negativamente la bassa qualità delle tecniche agricole. Nel Lazio, in particolare, è attestata la situazione tipica di economie povere o di sussistenza. La documentazione paleobotanica mostra come varie specie di cereali, soprattutto farro e orzo, fossero associate tra loro anche con leguminose, come la veccia: è quella che i Latini chiamavano *farrago*.

Povertà di risorse agricole

Le difficoltà conosciute da Roma nel V secolo a.C., all'indomani dell'instaurazione della Repubblica, offrono un riscontro importante della povertà di risorse agricole dell'area prossima alla città. Il primo secolo della Repubblica si può considerare l'unico periodo in cui lo Stato romano non si trovò nella condizione per trarre vantaggio dalle sue conquiste a favore dei consumi alimentari dei cittadini. Una circostanza negativa per Roma arcaica è rappresentata dall'arrivo dei Volsci nel Lazio all'inizio del V sec. L'agro pontino tornerà sotto il controllo di Roma solo dopo circa un secolo. La calata dei Volsci nell'unico territorio che sicuramente potesse fornire rifornimenti alimentari adeguati è all'origine di una serie di episodi di carestia e di tensione sociale.

Lo scopo della *farrago* era quello di assicurarsi un minimo di sopravvivenza rispetto a eventuali calamità atmosferiche che potevano colpire un raccolto. È interessante verificare il ciclo storico conosciuto dalla *farrago*. In un'età più evoluta essa cessò di interessare l'alimentazione umana per essere riservata alla

sola alimentazione animale come risulta dai riferimenti che fanno gli scrittori di agricoltura romani. Tornerà a essere consumata dall'uomo in età medievale.

«Di legumi ne esistono moltissimi generi, ma i migliori e più utili all'uomo sono: la fava, la lenticchia, il pisello, il fagiolo, il cece, la canapa, il miglio, il panico, il sesamo, il lupino e anche il lino e l'orzo perché con esso si fanno delle tisane. Così tra i foraggi i migliori sono l'erba medica e il fieno greco e inoltre la veccia. Subito dopo vengono la cicerchia, l'ervo e la *farra-go*, un miscuglio di cereali con prevalenza d'orzo» (Columella II, 7,2).

Il cereale maggiormente coltivato in età arcaica era il farro. Noi non abbiamo testimonianze dirette per quel che riguarda la resa del seme. Ogni tentativo di quantificazione non può che essere congetturale fondandosi su una problematica comparazione con i dati tratti da epoche diverse. Si deve tener presente in primo luogo che il farro si seminava in quantità superiore al grano (doppia secondo Varrone I, 44,1) ma, poiché il seme si spargeva con il suo involucro, il prodotto consumabile non era maggiore e il prodotto di farina era inferiore a quello del grano. È probabile, dunque, che la produzione di farro fosse inferiore a quella del grano. Se si tiene conto di come alla scarsa produttività si accompagnasse la modesta estensione di terreno coltivabile, si può ben capire come per Roma arcaica il soddisfacimento delle necessità alimentari di base rappresentasse un serio problema.

D'altra parte il farro continuò a essere popolare anche in epoche successive. Varrone, nel famoso elogio dell'Italia (I, 2,6), si chiedeva se mai esistesse farro paragonabile a quello della Campania. Questo tipo di farro è posto in cima alla lista dei prodotti per i quali l'Italia era celebrata. Columella da parte sua avverte (II, 6,2) che farro e frumento non dovevano considerarsi alternativi:

«Tutte le qualità di frumento e di farro nominate devono essere conservate con cura dagli agricoltori, perché raramente un campo si trova in condizioni tali che ci possiamo contentare di una sola semente, dato che può avere delle parti umide e delle parti asciutte. Il frumento viene meglio nei luoghi asciutti; il farro al contrario non soffre molto i danni dell'umidità». Il farro quindi viene raccomandato come tipica coltura secondaria anche in un'epoca relativamente evoluta dal punto di vista agricolo come era la prima età imperiale.

Forme di proprietà della terra

Per quel che riguarda la prima forma di proprietà della terra in Roma arcaica il problema riguarda la tradizione relativa al cosiddetto *heredium*

romuleo, vale a dire l'arcaica assegnazione di due iugeri di terra coltivabile ai cittadini in proprietà ereditaria che risalirebbe addirittura a Romolo. La tradizione relativa a quest'assegnazione romulea, se accettata, implica una ricostruzione, sul piano storico, delle vicende della proprietà terriera in Roma arcaica di questo tipo: rispetto a un'originaria proprietà collettiva la prima forma di proprietà era limitata solo alla casa e all'orto circostante (*heredium* nelle Dodici Tavole significa orto: Plinio XIX, 50), mentre da essa era esclusa la terra arabile e da pascolo.

L'*heredium* è un'unità della proprietà a struttura ortogonale: nelle fonti compare anche la definizione di *sors*, un termine che si applica altrettanto bene alla nozione di proprietà trasmissibile per via ereditaria che a quella di lotto assegnato per sorteggio, come era nel caso delle assegnazioni coloniali.

In verità l'assegnazione romulea dei *bina iugera* è assente dalla tradizione annalistica mentre è ricordata nei testi antiquari e gromatici. La prima ha come elemento costante la distribuzione alla plebe di terre conquistate in guerra: pone cioè in stretta relazione proprietà privata e espansione territoriale. Non è mai messa in discussione la disuguaglianza originaria nella proprietà della terra che fu progressivamente incrementata grazie al controllo sull'agro pubblico.

C'era però una circostanza, che spiega il radicamento della tradizione sui *bina iugera* nei gromatici e in Varrone, nella quale si aveva effettivamente un'assegnazione egualitaria di terra: nella fase più antica della colonizzazione romana è attestata un'assegnazione di due iugeri di terra ai coloni. È il caso dei coloni di Terracina nel 329 a.C. Roma, cioè, veniva ripensata dai gromatici nei termini di una fondazione colonaria.

D'altra parte la tradizione concorda sulla limitata estensione della proprietà privata in Roma arcaica: il limite di sette iugeri (dunque meno di due ettari) ricorre in molte fonti. Ancora nel 290 a.C., secondo Plinio, dunque dopo la fine delle Guerre Sannitiche, c'era chi considerava pericolosa una proprietà di più di sette iugeri:

«È noto il discorso di Manio Curio (Dentato) dopo i suoi trionfi e l'enorme quantità di terre aggiunte al dominio romano: 'È da considerarsi pericoloso quel cittadino cui non bastino sette iugeri'. Era questa la misura assegnata alla plebe dopo la cacciata dei re» (Plinio XVIII, 18).

Secondo Valerio Massimo (IV, 4,6) anche la proprietà di Marco Attilio Regolo, il generale della Prima Guerra Punica, era di sette iugeri. Cincinnato, una delle figure emblematiche di morigeratezza romana, chiamato dai campi alla dittatura per dirigere la guerra contro gli Equi nel 452 a.C., aveva

un terreno di soli quattro iugeri (Plinio XVIII, 20, Columella I, *praef.* 13 ecc.). Un caso limite è quello cui accenna Livio (XLII, 34): nel 171 a.C. il centurione Spurius Ligustinus, sposato con otto figli, era proprietario in Sabina di un solo iugero di terreno.

È interessante che i sette iugeri ritornino anche nell'assegnazione avvenuta nel 393 a.C. di *ager Veientanus*. «su proposta dei consoli il senato emanò un decreto con il quale venivano assegnati alla plebe sette iugeri a testa dell'agro di Veio» (Livio V, 30,8).

Insedimenti coloniari

Notizie di questo tipo possono godere di scarsa credibilità ma acquistano comunque un significato se si tiene conto che, anche negli insediamenti coloniari successivi alla Seconda Guerra Punica, la terra concessa ai singoli coloni era molto limitata. I coloni mandati a Gravisca nel 181 a.C. ricevettero cinque iugeri ciascuno; quelli di Modena e di Parma nel 183 rispettivamente cinque e otto. Evidentemente i coloni potevano disporre di risorse aggiuntive rispetto a quelle fornite dai loro piccoli appezzamenti.

La complementarietà tra piccola proprietà individuale e forme di appropriazione collettiva della terra risale originariamente alle condizioni ambientali delle aree appenniniche e subappenniniche, in contesti prevalentemente silvo-pastorali. Le colonie romane e latine recepirono dunque e valorizzarono questa struttura italica preesistente.

Peraltro, calcoli elaborati su confronti con la produttività agricola medievale indicano in due ettari di terreno seminativo (= otto iugeri, per i quali si dovrà tener conto poi dei periodi di riposo) l'estensione minima per garantire una razione giornaliera di farina tale da assicurare la pura sopravvivenza di tre persone. Sembra quindi probabile che le terre comuni, oltre che per il pascolo e per il taglio della legna, fossero utilizzate dai coloni a fini agricoli, ad esempio per le necessità legate alla rotazione delle colture. Anche in area sannitica la presenza di aristocrazie locali, con proprietà relativamente estese, non esclude l'esistenza della piccola proprietà affiancata dallo sfruttamento di terre comuni.

Sembra allora plausibile supporre che lo scopo precipuo della politica agraria del governo romano fosse quello di creare un'agricoltura di sussistenza per le famiglie dei coloni: l'assegnazione di lotti tanto modesti esclude infatti la possibilità di un'agricoltura in grado di produrre un surplus da destinare alla commercializzazione.

Pluralità di opzioni

Non è peraltro corretto pensare all'agricoltura italica nella fase di consolidamento del dominio romano come dedita esclusivamente alla coltivazione dei cereali e all'allevamento del bestiame e che la diffusione dell'arboricoltura risalga all'epoca successiva alle Guerre Puniche. Una proprietà contadina difficilmente sarà stata dedita alla monocoltura e si deve presupporre che le opzioni su cui il contadino poteva contare fossero diverse. In proposito c'è un passo significativo di Columella:

«Preparati l'aceto e la salamoia nel periodo dell'equinozio di primavera, bisognerà raccogliere e conservare le erbe: come cime e cavoli, capperi, steli di sedano, ruta, fiori di macerone, con il loro stelo avanti che escano dalla capsula, e ancora piantine di ferula appena appena spuntate e tenerissime col loro stelo, fiori appena in boccio di pastinaca selvatica o coltivata col loro stelo, di vitalba, di asparago, di pungitopo, di tamno, di digitale, di puleggio, di nepitella, di ramolaccio, di battide con il suo stelo: questo viene anche chiamato piede di nibbio; e ancora teneri steli di finocchio» (XII, 7,1).

Merita attenzione un capitolo del *De Agricultura* di Catone. Al locatore di un pascolo invernale è riservato come diritto l'uso dei legumi e degli asparagi, oltre che della legna e dell'acqua (cap. 149). L'asparago selvatico appare come un alimento essenziale per i contadini: «La natura aveva creato gli asparagi selvatici (*corruda*; cfr. Columella XI, 3,43) in modo che chiunque potesse raccogliarli qua e là dove spuntavano: ecco che compaiono gli asparagi coltivati e Ravenna ne produce di tali che raggiungono il peso di una libbra» (Plinio XIX, 54). Secondo Plinio gli asparagi coltivati sono gli ortaggi che richiedono più attenzione (XIX, 145).

Palladio dà alcuni consigli pratici sul modo di coltivare l'asparago selvatico, trasferendo le piantine all'interno dei giardini (III, 24,8). Si tratta probabilmente di un espediente per far gustare quella che doveva essere considerata una prelibatezza ma presuppone pratiche anteriori.

Le piante selvatiche prese in considerazione dagli agronomi romani ricadono sostanzialmente in tre distinte categorie: quelle che crescono al di là dell'area coltivata (di qui il termine *transferre* per designare l'operazione che consisteva nel portarle dentro tale area), quelle che si trovano nel terreno a pascolo, quelle che crescono sul maggese. La questione è che il nostro concetto di pianta selvatica e di pianta coltivata non coincide con quello latino. È possibile che termini come *silvestris* e *sativus* siano stati usati, almeno in un primo tempo, in riferimento a prescrizioni mediche o a pratiche magiche.

Il quadro, a tinte un po' idealizzate, dell'alimentazione a base di vegetali in Roma arcaica ci è fornito da Plinio il Vecchio: «Dell'orto si apprezzavano soprattutto i prodotti che non avevano bisogno di cottura e facevano risparmiare legna, dando un nutrimento disponibile e sempre pronto (ecco perché si chiamavano anche *acetaria*), di facile digestione e non pesante per l'organismo, e tale da non richiedere affatto l'accompagnamento del pane» (XIX, 58).

L'orto

Nella gerarchia delle colture l'orto irriguo, grazie a canali o pozzi, da Catone era collocato addirittura al secondo posto, dopo la vite e prima dell'oliveto, cioè fra le colture che danno maggior profitto. Varrone ricorda un fondo di un quarto di iugero, dunque di dimensioni molto ridotte, che con orto e produzione di miele poteva essere assai redditizio (III, 16,10).

Gli orti, oltre che essere intraurbani, formavano spesso una sorta di corona attorno alle città. Palermo nell'Alto Medioevo, sotto la dominazione araba, era dotata di una periferia coltivata ad orti capillarmente irrigati. Quanto a Roma possiamo immaginare che, appena al di fuori dell'area urbana vera e propria, ci fosse un paesaggio suburbano intermedio tra città e campagna.

L'importanza dell'economia agricola in ambito urbano non va sottovalutata. Pompei è un esempio eccellente di città compenetrata dallo spazio agrario: si è calcolato che almeno un quinto della superficie urbana fosse costituito da piazze e da giardini. La floricultura e l'orticoltura vi sono ben attestate. E non è un caso se nel terremoto del 63 a.C. nella casa di Cecilio Giocondo muoiono 600 montoni. Vigneti sono stati portati alla luce dagli scavi.

Non è invece sicuro che la produzione cerealicola dell'entroterra campano fosse sufficiente a soddisfare le necessità alimentari di una città densamente popolata. Ma la vicinanza del porto di Pozzuoli doveva consentire una buona possibilità di acquisto di eventuali forniture di grano.

Il caso di Roma antica, dunque, sembra fornire conferma, con le dovute cautele, al modello elaborato, all'inizio dell'800 dal von Thünen, che continua ad avere fortuna. Lo studioso tedesco, in una sua opera (*Der isolierte Staat*), aveva ipotizzato che uno Stato isolato organizzasse il territorio attorno al suo centro secondo una serie di anelli concentrici, ciascuno deputato a una

particolare attività produttiva. Il più vicino alla città, secondo questa teoria, è quello destinato all'orticoltura.

Il bosco

Un posto di rilievo nell'economia agraria della penisola italica ebbe poi lo sfruttamento delle risorse boschive. Il legno era utilizzato tanto per le costruzioni navali, civili e militari, che per l'edilizia e varie attività artigianali. Dai boschi poi si ricavava la pece, una sostanza preziosa nel mondo antico, i cui impieghi, come ci documenta Plinio il Vecchio, andavano dal calafataggio delle barche alla impermeabilizzazione di contenitori di diverso genere, dalla pittura alla cosmesi e alla medicina.

La modalità di produzione della pece richiedeva una tecnica molto precisa che implicava inevitabilmente forti conseguenze per l'ambiente: «In Europa la pece liquida si ottiene per la cottura della *taeda*: serve per rendere stagne le costruzioni navali e per molti altri impieghi. Il legno, fatto a pezzi, viene messo a scaldare in fornaci con il fuoco acceso tutt'intorno all'esterno. Un primo liquido cola come acqua, da un canale... Il liquido che cola dopo di questo è ormai più denso e fornisce la pece liquida. Quest'ultima, versata a sua volta in caldaie di bronzo, viene fatta addensare usando dell'aceto come coagulante, e prende la denominazione di pece bruzia, adatta soltanto per sigillare le botti e altri recipienti del genere» (Plinio XVI, 52).

In Calabria abbiamo notizia dell'importanza della foresta della Sila proprio per la sua pece che era ampiamente esportata. Ad essa è legato un episodio cruento che risale al 138 a.C.: Cicerone (*Brutus*, 85) ci informa che degli schiavi, che lavoravano per gli appaltatori che avevano in gestione l'estrazione della pece, uccisero delle personalità eminenti della zona. Un fatto così grave presuppone interessi economici molto forti che probabilmente contrapponevano gli interessi tradizionali delle comunità locali a quello delle società romane interessate a uno sfruttamento sistematico delle risorse della zona.

Altrettanto noti erano i boschi delle Apuane per il loro legname che dal porto di Luni veniva avviato a Roma. Luni era situata in un territorio poco favorevole ma proprio la sua rilevanza commerciale contribuì alla sua fortuna. Essa fu breve perché coincise con il periodo in cui maggiormente richiesti erano sul mercato romano i prodotti del suo entroterra: oltre al legname, appunto, anche marmo e, in misura minore, vino e prodotti caseari. Ma

anche le vaste zone boschive della Cisalpina, che pure dovettero arretrare a seguito della conquista romana, rappresentarono una notevole riserva di materiali, intensamente sfruttati per l'ampliamento e il rinnovamento delle strutture urbane della regione.

L'AGRICOLTURA NELL'ETÀ DELL'ESPANSIONISMO

La fattoria catoniana

L'agricoltura italica registrò le conseguenze dell'allargamento dei mercati e della crescita della disponibilità di manodopera servile dovute alla politica espansionistica che fece di Roma una grande potenza mediterranea già nel corso del II secolo a.C. Una questione aperta rimane l'interpretazione da dare del *De agricultura* catoniano (I metà del II secolo a.C.) che fu scritto proprio in questo periodo.

Quest'operetta deve essere letta, al di là dell'ideologia conservatrice che la pervade, come un documento delle trasformazioni in atto nell'agricoltura italica all'inizio del II sec. a.C. Il fatto stesso che l'azienda presa in considerazione da Catone fosse di proporzioni ragguardevoli, con i suoi 100 iugeri di vigneto e i 240 di oliveto, significa che è superata la produzione per la pura sussistenza. La prefazione dell'operetta indica chiaramente che abbiamo a che fare con investimenti mirati, volti alla realizzazione di un profitto.

I Romani, peraltro, arrivarono con quasi tre secoli di ritardo al livello di specializzazione produttiva già raggiunta dai Greci di Sicilia nel corso del V secolo a.C. Come ci informa Diodoro Siculo (XIII, 81, 4-5), la prosperità di Agrigento in quest'epoca era dovuta prevalentemente all'investimento nella produzione olearia da parte dell'élite cittadina: il commercio dell'olio era diretto al solo mercato di Cartagine. È probabile che, anche per riflesso delle nostre fonti agronomiche, l'olivicoltura in età romana sia stata sottovalutata.

La specializzazione nelle colture dovette contribuire a rendere meno facile, per un proprietario, di lavorare direttamente e personalmente sul suo fondo, così come aveva fatto lo stesso Catone a Tusculum all'inizio della sua carriera. Ecco come ce lo presenta Plutarco: «giovane laborioso e austero, si alzava all'alba, andava nel foro, soccorreva con la sua eloquenza i bisognosi, poi tornava alla fattoria e lì si metteva a lavorare in mezzo agli schiavi, con indosso una casacca d'inverno, nudo d'estate, sedeva a mangiare con loro lo stesso pane e a bere lo stesso vino» (*Cato maior* 3, 2).

Il proprietario delega ormai la gestione quotidiana degli affari della fattoria a un rappresentante personale di sua fiducia, il *vilicus*, di solito di condizione schiavile, anche se non per questo rinuncia a una sorveglianza molto stretta. Le fattorie sono evidentemente poste a una distanza dal luogo di residenza tale da consentire delle visite frequenti: non è quindi ancora questione di assenteismo dei proprietari.

Si deve peraltro ricordare che, per quanto siano una fonte preziosa, gli agronomi antichi erano interessati esclusivamente alla gestione agricola delle tenute dei ricchi. Poco o nulla ci dicono sull'affitto o sulla media e piccola proprietà.

Un aspetto rilevante della fattoria catoniana scaturisce dal suo orientamento verso colture specializzate. Questo implica una gestione volta alla vendita del prodotto, per la quale è importante l'ubicazione delle fattorie rispetto alle vie di comunicazione proprio al fine di una più agevole commercializzazione. Catone, a suo modo, registra il superamento della piccola proprietà contadina e annuncia la nuova realtà produttiva della villa, uno dei «caratteri originali della storia romana nella sua fase imperialistica e imperiale» (A. Carandini).

Resta difficile da stabilire se nel II secolo la piccola proprietà sia stata o meno massicciamente soppiantata dalla grande: il processo sarà stato comunque differenziato a seconda delle varie regioni. Il progressivo affermarsi di un sistema di coltivazione su larga scala basato sul lavoro schiavile rappresentò senza dubbio un importante fattore di innovazione anche se, naturalmente, non scompaiono le forme precedenti di gestione della proprietà: è quindi prudente parlare di un sistema di economia mista, di mercato che coesiste con quella tradizionale di sussistenza.

Il radicale cambiamento nelle forme di conduzione agraria, cui si assiste in Italia a partire dal II secolo a.C., è il risultato dell'unificazione di gran parte della penisola sotto il dominio romano che creò le condizioni per un nuovo tipo di organizzazione economica.

Vite e olivo

Due colture si affermano allora sulle altre, due colture che molto hanno in comune ma molto hanno anche di diverso tra loro, la vite e l'olivo. Le classi dirigenti romane puntarono a privilegiare in Italia la viticoltura e l'olivicoltura rispetto alla coltivazione del grano che poteva essere vantaggiosamente

importato dalle province, a cominciare dalla Sicilia e dalla Sardegna. In questi settori, inoltre, trovava il suo impiego naturale la manodopera servile che, quando proveniva dalle regioni orientali del Mediterraneo ed era di origine agricola, era portatrice anche di tecniche di coltivazione più avanzate.

L'olivo era attraente quale coltura per eccellenza delle terre marginali, come ad esempio terreni pietrosi situati a ridosso di altri fertili. Venafrò figura come importante centro di produzione dell'olio già nel manuale di Catone.

Quanto al vino, dalla seconda metà del II sec. a.C. fino alla fine dell'Impero romano abbiamo, quasi senza soluzione di continuità, delle testimonianze di una produzione vinicola in Italia ricca in quantità e qualità. Il *vinum Optimianum*, dal nome del console del 121 a.C. Lucio Opimio, passò ad indicare per antonomasia un'annata particolarmente fortunata. Notevoli livelli quantitativi sono attestati più tardi anche per alcune zone della valle padana dove, per la loro qualità, erano celebrati anche i vini retici del Veronese.

Per quel che riguarda le caratteristiche economiche del *fundus* che per comodità chiameremo «catoniano», ne sono state giustamente sottolineati gli aspetti «industriali», soprattutto in riferimento alla produzione dell'olio e del vino per la quale sono previsti rispettivamente 5 e 3 impianti completi (Catone 10, 2; 11, 1). La questione essenziale è che impianti specializzati richiedevano consistenti investimenti di partenza.

Redditività della viticoltura

Quanto alla redditività della viticoltura un capitolo di Columella (I sec. d.C.) relativo all'impianto di un vigneto di 7 iugeri è stato oggetto, soprattutto negli ultimi anni di attenta considerazione.

Un primo punto riguarda la forza lavoro. Uno schiavo capace viene considerato in condizione di lavorare 7 iugeri di vigneto (poco meno di 2 ettari), ma proprio perché capace costerà molto: circa 8000 sesterzi. Posto che il terreno costi 1000 sesterzi per iugero e che l'impianto vero e proprio costi 2000 sesterzi a iugero si arriva a un totale di 29000 sesterzi. Poiché si devono attendere due anni prima che le viti siano in grado di produrre vino, a tale cifra di 29000 sesterzi va aggiunto quanto non ricavato annualmente per mancati interessi (cioè se la somma fosse stata investita altrimenti al tasso del 6% annuo): 3480 sesterzi.

La redditività del vigneto secondo Columella è data dal fatto che uno iugero di terra ben coltivata può produrre un *culleus* di vino l'anno (circa 520

litri). Dunque dopo due anni un vigneto era in grado di produrre 36,4 ettolitri di vino (5,2 ettolitri x 7) che, venduti al prezzo complessivo di 2100 sesterzi, rappresentano un utile superiore a quello ottenibile da un investimento usuale al 6% di interesse annuo.

Questo tipo di calcolo può essere sottoposto a varie critiche più o meno condivisibili. Ma al di là delle questioni minute si deve tener presente che noi non conosciamo il referente specifico al quale esso era destinato. È possibile, cioè, che altri proponessero alternative diverse all'investimento agricolo e che Columella si sforzasse di indicare nel modo più perspicuo e convincente possibile le ragioni della vantaggiosità della sua coltura preferita.

D'altra parte non si può non considerare come lo spirito razionalista, con tutti i limiti possibili rispetto a una piena razionalità economica in senso moderno, informi la letteratura agronomica latina. I Saserna, per fare solo un esempio, se ritenevano che un uomo era in grado di zappare uno iugero di terra in 4 giornate di lavoro, tenevano conto delle variabili che potevano far sì che, per un terreno di otto iugeri, fossero necessarie 45 e non 32 giornate di lavoro. E lo stesso vale per il lavoro di una coppia di buoi.

Italia Meridionale e Sicilia

La scelta di politica agraria dei Romani nei confronti della Sicilia è indicativa perché riflette le loro preferenze nel campo dell'alimentazione. La produzione di orzo doveva essere destinata al consumo interno dei Sicelioti, secondo preferenze tipiche del mondo greco, mentre quella di grano era finalizzata all'esportazione verso la capitale.

Il dominio romano segnò una cesura nell'Italia meridionale rispetto all'organizzazione agraria magnogreca. Fino al III secolo a.C. sulla costa lucana e calabrese è ben attestata una buona presenza di fattorie di piccole dimensioni che presuppongono dei detentori che vi risiedevano stabilmente e una produzione finalizzata all'autosussistenza. Nel secolo successivo si assiste a una diffusa rioccupazione del territorio che porta con sé una ripresa produttiva. I nuovi complessi agricoli si distinguono in due categorie distinte, una prima che presenta elementi che presuppongono maggiore estensione e prestigio e, quindi, un legame con le trasformazioni imposte dalle nuove esigenze produttive, ed un'altra che presenta caratteri più modesti. In alcuni siti si trovano impianti artigianali di dimensioni notevoli, nei quali si producevano tegole, doli e anfore commerciali.

Il probabile calo demografico che si verifica nel III secolo rese disponibile una maggiore quantità di terreno coltivabile: la mancanza di tracce di centuriazioni sulla fascia ionica rende plausibile l'ipotesi di una promozione di monoculture, tanto cerealicole che arboree, integrabili con la pastorizia transumante.

La villa schiavistica

La nuova realtà produttiva rappresentata dalla villa schiavistica si impose soprattutto lungo la fascia costiera del Tirreno centrale. Le vicende economiche dell'Etruria meridionale sono sintetizzabili in modo molto perspicuo da quelle della villa di Settefinestre. La storia della villa dura meno di tre secoli. Edificata verso il 40 a.C. su un poggio nell'immediato retroterra di Cosa che dominava la strada che portava all'interno verso Saturnia, la villa, sottoposta a una serie di modifiche durante tutto il corso della sua esistenza, fu poi abbandonata attorno al 200 d.C. quando l'area conobbe un netto regresso delle sue infrastrutture. Già all'inizio del II secolo d.C. abbiamo accenni nelle fonti letterarie che lasciano presupporre che la costa tirrenica stava diventando insalubre. Una delle cause della malaria è legata precisamente allo spopolamento delle campagne e all'abbandono dei sistemi di drenaggio e di irrigazione.

La proprietà gestita dalla villa di Settefinestre può essere annoverata tra quelle medio-grandi, comprendendo sino a 500 iugeri di terra arabile (125 ettari), disposti attorno alla villa e forse altrettanti di bosco nella collina vicina. La villa appartenne all'inizio alla famiglia dei Sestii. Non sappiamo invece chi furono i suoi proprietari nelle epoche successive. È possibile che la storia dell'edificio si concluda con il suo passaggio al demanio imperiale. Il periodo di massima fioritura della villa coincide con la fase di maggior sviluppo del sistema schiavistico quando la produzione, oltre che per l'autoconsumo, era indirizzata al commercio anche su lunga distanza. Gli schiavi, importati dalle province, sostituirono, nelle proprietà dell'agro cosano, i liberi coloni rovinati dalle guerre civili e dalla concentrazione fondiaria verso la fine del II secolo a.C.

È la situazione osservata da Tiberio Gracco verso il 140 a.C., di ritorno dalla Spagna, quando vide i campi etruschi «popolati di servi e di barbari» traendone spunto per avviare il suo progetto di riforma agraria volta a rinvigorire la piccola proprietà. In Etruria meridionale si stavano infatti realizzando forme di organizzazione economica a base marcatamente schiavistica.

In sintesi gli elementi caratterizzanti la villa schiavistica tardorepubblicana possono essere considerati i seguenti. In primo luogo la villa, inserita in un contesto agrario molto razionale grazie alla riorganizzazione della rete viaria e del sistema di gestione delle acque realizzata con la centuriazione, si presentava come una struttura fondamentalmente bipartita. La parte centrale era riservata al padrone, quando questi vi risiedeva, e comprendeva una serie di stanze per ospiti e una sala di rappresentanza circondata da «colonne». Attraverso un portico si accedeva ai giardini e alla campagna. Contigua a questa, ma da essa distinta, c'era la parte propriamente produttiva con i locali per la produzione dell'olio e del vino, l'immagazzinamento dei prodotti e il ricovero per gli animali.

Inoltre c'era la sua precisa collocazione geografica, in un'area abbastanza ristretta, compresa tra la bassa valle del Tevere e l'Etruria meridionale tirrenica. In essa si realizzano le seguenti condizioni: 1) cooperazione concentrata di molti uomini; 2) loro separazione dai mezzi di lavoro e di vita; 3) standardizzazione dei prodotti. La villa, a sua volta, deve contare su una rete di comunicazioni e una rete commerciale per poter realizzare il suo scopo primario, che è quello di garantire il sostentamento ai lavoratori e l'arricchimento ai proprietari.

La villa perfecta

È questa la villa che Varrone chiama *perfecta* (III, 1, 10), che ha al suo interno un settore destinato all'autoconsumo ma la cui forte proiezione verso il mercato esterno ne condiziona struttura ed articolazione.

La *villa perfecta* è distinta nettamente in due parti (urbana e rustica) o in tre (se alle prime due si aggiunge la *fructuaria*). Columella ne fornisce la presentazione più esauriente (I, 6: cfr. Catone 3-4; Varrone III, 2,7). Oltre alla villa vera e propria ci sono gli annessi:

«Ci dovrà essere un forno o un molino, di grandezza proporzionata al numero di persone che l'abiteranno; poi due stagni, al minimo (...) Anche i letamai dovranno essere due (...) Se è possibile, bisognerà disporre l'aia in modo che sia sotto gli occhi del padrone o, almeno, del fattore (...) I frutteti e gli orti vanno cintati e disposti vicino alla villa, dalla parte dove si raccoglie tutto lo scolo del cortile e dei bagni e la feccia dell'olio proveniente dal frantoio» (Columella I, 6, 21-24).

La villa, dunque, non solo deve avere una struttura funzionale al suo interno ma organizza anche lo spazio circostante secondo principi di razionalità

produttiva. Tuttavia, anche se per le sue finalità commerciali la villa deve essere aperta verso l'esterno, essa presenta, già in Catone, un evidente isolamento rispetto all'ambiente sociale in cui è inserita. Sotto il profilo gestionale la villa appare come ripiegata su se stessa, anche allo scopo di veder assicurato il pieno controllo del personale servile che opera in essa.

Da un punto di vista architettonico la villa è un'espressione delle nuove esigenze economiche che si realizzano nell'età tardo repubblicana e si distingue nettamente dalle tipologie precedenti quando le abitazioni erano semplici case coloniche o al più fattorie. Il crescente sviluppo della parte padronale della villa su quella produttiva rappresenta un processo che si realizza progressivamente e che è registrato dagli agronomi. Non a caso le coltivazioni poste in prossimità della villa avevano anche lo scopo di abbellire il paesaggio per rendere più gradevole il soggiorno dei proprietari: così la villa finirà per essere più importante della stessa coltivazione dei campi perdendo quell'integrazione tra parte residenziale e parte produttiva che ne aveva fatto, nel momento migliore della sua storia, un'unità economica innovativa.

Merita riferire un'osservazione che Varrone attribuisce a Fundanio (I, 13, 6-7): «Un fondo reca maggior vantaggio (*fructuosior*), per quel che riguarda le costruzioni, se le costruisci più secondo la cura degli antichi che non secondo il gusto dei moderni; i primi infatti costruivano in relazione alla consistenza dei loro raccolti, i secondi costruiscono per soddisfare il loro gusto per il lusso. Mentre per gli antichi le ville rustiche valevano di più di quelle urbane ora è vero il contrario».

Esigenze di commercializzazione

D'altra parte quanto Varrone fa a dire a Tremellio Scrofa all'inizio del suo trattato può essere considerato indicativo degli orientamenti di un'intera classe sociale: «L'agricoltore deve puntare a due obiettivi, il profitto e il piacere (*utilitas et voluptas*)» (I, 4, 1). Un'affermazione di questo genere a prima vista può apparire poco più che un luogo comune, per il quale si possono trovare precisi riscontri letterari. In realtà le righe successive lasciano intendere che abbiamo a che fare con un riflessione molto mirata: «La componente legata alla vantaggiosità gioca un ruolo superiore a quella connessa al piacere: d'altronde la maggior parte dei metodi di coltivazione che migliorano l'aspetto del terreno, come la piantagione di alberi da frutto e di olivi in schie-

ra, non solo lo rendono più produttivo (*fructuosiore*), ma anche meglio vendibile e incrementano il valore del fondo».

La risposta alla crescente necessità di commercializzazione del prodotto è data dalla standardizzazione che si registra nella produzione del vettore standard per il vino, l'anfora. Le anfore greco-italiche hanno la loro origine nel III secolo. Prodotte in un primo momento in Sicilia vengono esportate in piccola quantità. Ma come ben risulta dai relitti di navi recuperati nel Mediterraneo occidentale predominano le anfore, per lo più vinarie, databili al II e al I secolo a.C. Nel frattempo l'anfora di tipo greco-italico fu rimpiazzata da quella nota come Dressel I, considerata una prova di un'agricoltura a base schiavistica e delle sue capacità di garantirsi mercati lontani, soprattutto in Africa e in Gallia.

I proprietari cominciarono presto a preoccuparsi di non comprare le anfore e gli altri contenitori per l'olio e il vino da loro prodotti. La produzione in loco è di grande rilievo per la gestione del fondo e costituisce un importante indizio del carattere imprenditoriale dell'attività agricola. Infatti, l'esistenza sul fondo delle *figlinae*, e la presenza della relativa manodopera per la preparazione dei recipienti per la conservazione e l'esportazione dei frutti, presuppongono una rilevante produzione agricola.

Il nesso tra artigianato e agricoltura appare forte anche se, peraltro, non necessariamente il primo è solo il frutto dello sviluppo della seconda. Di questa interdipendenza è sicura espressione proprio il veicolo tipico di commercializzazione del vino, l'anfora. Le fabbriche di anfore di solito erano situate nelle campagne, in piccoli agglomerati, vicino ai loro potenziali fruitori. È un tipo di impianto che poteva richiedere notevoli capacità finanziarie sia per l'approvvigionamento della materia prima (argilla, legna) che della manodopera. La standardizzazione dei prodotti fa tuttavia pensare a un tipo di lavorazione di natura più manifatturiera che artigianale.

Schiavi agricoli

Una delle principali ragioni che favorirono un impiego crescente di schiavi in agricoltura è riconducibile al declino demografico che fece seguito alle guerre annibaliche con il connesso spopolamento delle campagne nella parte centro-meridionale della penisola. Si aggiunga, come fattore concomitante di indebolimento della piccola proprietà, che i lunghi periodi di servizio militare avevano inevitabilmente determinato un peggioramento delle coltivazioni

da parte dei contadini-soldati: è immaginabile che esso fosse alla base del loro indebitamento nei confronti dei grandi proprietari.

La necessità di coltivare i campi in ogni modo indusse questi ultimi a cercare manodopera permanente: di qui lo sviluppo dell'agricoltura schiavistica. Una numerosa presenza di schiavi sulle campagne non ebbe ripercussioni solo sul piano sociale, ma risultò determinante anche per lo sviluppo delle forme produttive. Il declino della piccola proprietà contadina, che implicava la propensione a un'economia agricola tesa principalmente alla sussistenza e all'autoconsumo, favorì lo sviluppo di aziende di maggiori estensioni nelle quali almeno una parte della produzione era destinata al mercato.

La cerealicoltura

Questo quadro necessita peraltro delle precisazioni. In primo luogo si deve tener conto dei progressi della cerealicoltura intensiva in età tardorepubblicana, che si spiegano con l'ampio mercato che il grano aveva anche in ragione dello sviluppo del processo di urbanizzazione: queste colture cerealicole, bisognose di cure assidue, erano tutt'altro che inconciliabili con un'utilizzazione sistematica del lavoro schiavile. Proprio la crescita del prezzo del grano, che si verificò alla fine del I secolo, in relazione all'incremento demografico, provocò l'aumento del valore dei terreni agricoli e, quindi, quello dei canoni di affitto. Inoltre nel I sec. a.C. si ebbero nuove e massicce assegnazioni di terre (con Silla, Cesare, i triumviri e Augusto) che produssero notevoli rivolgimenti nell'assetto agrario della penisola. I lotti assegnati non sempre erano coltivati dagli assegnatari ma venivano o riaffittati agli ex-proprietari espropriati, oppure acquistati da chi aveva già grosse tenute e che trovava conveniente dare in affitto le nuove terre.

L'età postannibalica

Ad ogni buon conto indagini indirizzate verso aree circoscritte suggeriscono più prudenti valutazioni a proposito delle trasformazioni registratesi in età postannibalica. È il caso della Daunia, nella quale elementi di continuità si confrontano con altri di discontinuità. Alla fine del III secolo il territorio della regione risulta indubbiamente più articolato quanto a strutture economiche, con l'*ager publicus* incrementato dalle confische delle terre delle città alleate schieratesi dalla parte di Annibale, ma non è dimostrato che queste fos-

sero le migliori e che fossero trasformate in pascoli. Piuttosto sembra prendere allora avvio un processo di intensa trasformazione sociale con una forte immigrazione dovuta anche allo sviluppo della transumanza.

Proprio i risultati di questa ricerca condotta sul territorio dauno indicano una crescente diversificazione produttiva in età post-annibalica in cui hanno sempre maggior importanza le colture specializzate. L'immagine tradizionale della Daunia tardo-repubblicana come dominata dalla cerealicoltura e dall'allevamento transumante, in parte risalente alle fonti letterarie, deve essere rivista. Oltre che dagli impianti produttivi rurali che sono stati riportati alla luce, l'importanza delle colture della vite e dell'olivo (si è detto addirittura che queste arrivassero a coprire due terzi delle proprietà) emerge dalla fotografia aerea che mostra tracce di fosse e di trincee.

La Gallia Cisalpina

Nella Tarda Repubblica un certo grado di progresso nelle tecniche agricole è provato dall'ampio elenco di strumenti differenziati destinati alla mietitura che Varrone cita nella sua opera. Il processo di urbanizzazione crea le condizioni per uno sviluppo della cerealicoltura intensiva per la quale non risulta inadatto il lavoro schiavile.

Quanto alla Gallia Cisalpina, dopo la conquista romana la ricchezza agraria della regione si trovò inserita nella rete commerciale che nuove vie di comunicazione, prontamente allestite, favorivano. I beni prodotti nella parte orientale della Cisalpina trovavano un eccellente sbocco di mercato nel porto di Aquileia (cfr. Strabone V, 1,8 e, soprattutto, Erodiano VIII, 2,3).

Gli interventi di riorganizzazione agraria promossi dal governo romano in questa regione erano finalizzati a ottenere il miglior sfruttamento possibile delle terre grazie all'allestimento di opere viarie, alla disciplina delle acque e al parallelo disboscamento. Tali interventi, avviati in modo sistematico poco dopo l'inizio del I sec. a.C., dovettero subire una netta accelerazione con l'intensificarsi del programma di municipalizzazione successivo al 49 a.C.

Un indizio indiretto è fornito dalla vicenda dei Campi Macri, un noto mercato sorto tra il II e il I secolo a.C. e frequentato soprattutto per le pecore e i loro prodotti. Tale mercato situato, secondo ogni probabilità, verso le prime pendici collinari tra Parma e Modena subito a sud della via Emilia, forse preesistente, si sviluppò in relazione all'insediamento coloniaro romano. Esso dovette rappresentare per quasi due secoli un importante luogo di

incontro tra il mondo dei coloni e quello limitrofo dei pastori. Il suo declino si spiega verosimilmente con il processo di urbanizzazione della regione in età augustea da cui la località era rimasta estranea, oltre alla sua relativa lontananza dalla via Emilia.

Milano era al centro di un complesso sistema di scambi commerciali, sia di merci di provenienza gallica o orientale in transito dalla città, sia di merci di produzione locale. Della sua crescente rilevanza economica sono chiaro indizio le iscrizioni che documentano un notevole grado di mobilità sociale reso evidente dal ruolo assunto dai liberti, il ceto tradizionalmente più attivo e dinamico.

Nella pianura padana una funzione del tutto particolare come asse commerciale fu svolta dal Po e dai suoi principali affluenti. Soprattutto per il periodo posteriore al I secolo d.C. siamo in grado di presupporre l'importanza del sistema idroviario, grazie anche al potenziamento delle strutture portuali e la sistemazione di scali a distanze regolari ad esso connessi. Le associazioni dei battellieri coordinavano il sistema dei trasporti che privilegiava soprattutto quello delle merci pesanti come marmo, pietre da costruzione e legname. Anche i suini probabilmente erano trasportati per via fluviale.

Il trasporto per via di terra nel mondo antico era assai costoso e incideva in misura notevole sul costo dei prodotti agricoli. Varrone ci ha lasciato una descrizione molto efficace delle carovane di muli che portavano i prodotti dell'altipiano pugliese sino alla costa (II, 6,5). Si può quindi ben capire quale interesse potesse avere, dal punto di vista del risparmio in termini di costi e di tempi, una sistema di vie di acque interne ben organizzato.

Tra la fine del II e l'inizio del I sec. a.C., quando fanno la loro comparsa le prime ville rustiche, il vino cominciò ad essere venduto agli Illiri in cambio di schiavi. In particolare trovò uno sbocco nell'esportazione il vino di maggior pregio. Un'iscrizione, trovata a Passau, nella Baviera orientale, risalente tra la fine del II e l'inizio del III secolo d.C., documenta l'attività di un commerciante di vini residente a Trento ma probabilmente originario della Valpollicella, una zona tradizionalmente esportatrice di vini di pregio e idonea al transito delle merci.

La centuriazione, in cui i campi di frumento e le file degli alberi si alternavano ad intervalli regolari, contribuiva, con la sua peculiare configurazione del paesaggio agrario, a una più conseguente organizzazione produttiva che fa sentire molto vicini l'utile e il bello. Proprio la necessità di sistemazione del nuovo territorio favorì lo sviluppo di tecniche agrimensorie più avanzate sul piano pratico oltre che concettuale. La gestione del territorio attraverso la centuriazione comportava una notevole trasformazione del paesaggio, ma aveva

anche l'effetto di evidenziare le aree marginali delle foreste e delle paludi che non potevano essere facilmente suddivise. I *subseciva*, anche se privi di coltura sistematica, costituivano comunque una risorsa economica in virtù delle raccolte che vi si faceva, della caccia e della pesca.

Così si esprime Varrone, che ha probabilmente presente la nuova organizzazione delle colture della Cisalpina (I, 7,2):

«Sul tipo di paesaggio attraverso la coltura dico questo: i terreni più belli a vedersi sono per necessità anche quelli che danno i frutti migliori. Si pensi a chi ha delle alberate, se sono piantate in quincunce (= come i punti del dado), grazie al bell'ordinamento dei filari e agli spazi in giusta misura. Per questo i nostri avi da un campo grande uguale, ma piantato male, facevano vino e frumento in minore quantità e di qualità inferiore. Infatti le piante sistemate ciascuna al suo posto occupano meno spazio e si impediscono meno l'un l'altra togliendosi il sole, la luna e l'aria».

La Cisalpina non ha preservato molti esempi di villa rustica. Merita menzione quella di Russi, nell'agro ravennate, il cui impianto attualmente visibile è il risultato di una ristrutturazione che risale all'inizio del II d.C. Il sito, che si avvantaggiava della presenza di un vicino canale navigabile, presenta una chiara compenetrazione tra la parte residenziale, padronale e quella riservata al lavoro e un perimetro rettangolare, che corrisponde alla divisione centuriata del terreno. Come si può ipotizzare anche per altri casi di ville cisalpine, pare evidente l'intenzione di coniugare le esigenze di confort della parte signorile con la funzionalità produttiva della parte rustica.

Tradizionalismo

Alle nuove forme di organizzazione economica doveva però spesso corrispondere una mentalità tradizionalista che presupponeva le relazioni intercorrenti su di una tenuta tra proprietario e dipendenti – schiavi e altri – in termini moralistici e paternalistici. Così si esprime un proprietario di Forlì, Castricio Calvo, in un'iscrizione molto eloquente per quel che riguarda i valori correnti:

«Gaio Castricio Calvo, figlio di Tito, tribuno militare, uomo di buona volontà, un agricoltore; un patrono per i buoni liberti, e specialmente per quanti coltivano i loro campi bene e con energia, che si tengono in buone condizioni fisiche, cosa che è particolarmente importante per gli agricoltori, che si nutrono e che rimangono in possesso di tutto quello che hanno... principi sacrosanti per chi vuole vivere bene e in libertà; la prima cosa è il

dovere – tu deve augurarti il bene del tuo padrone, rispettare i tuoi genitori e la buona fede; non bestemmiare a meno che tu non senta dir male di te. L'uomo che non fa del male e che è fedele condurrà una vita gradevole e senza affanni nella giustizia e nella felicità. Questi precetti che l'agricoltore ti insegna a ricordare lui non li ha imparati dalle dottrine dei dotti ma dalla propria indole e dalla propria esperienza».

L'ETÀ IMPERIALE

Roma «megalopoli»

L'eccezionale fabbisogno alimentare di Roma quale «megalopoli» antica merita di essere attentamente considerato. Esso rappresenta il punto di partenza obbligato per qualsiasi riflessione sugli sviluppi dell'agricoltura italiana in età imperiale. Nessuna circolazione di prodotti nel Mediterraneo antico è stata più rilevante, qualitativamente e quantitativamente, di quella determinata dal servizio annonario per la capitale. La prefettura dell'annona, riservata a un personaggio di rango equestre, era una delle cariche più importanti dell'amministrazione imperiale. «Annona» significa propriamente distribuzione gratuita, o a un prezzo politico, di grano, o, in un secondo tempo, di pane, olio di oliva, vino e carne di maiale. Il servizio annonario coinvolgeva nella sua organizzazione varie province e comportava un regolare afflusso di merci dal mare. Il grano, per esempio, veniva fatto affluire soprattutto dall'Egitto e dall'Africa settentrionale, l'olio dalla Betica (l'attuale Andalusia).

Le proporzioni assunte dalla *cura annonae* erano tali da rappresentare un evidente problema politico e un fattore fondamentale di trasformazione economica. La plebe romana si attendeva di essere nutrita: la risposta a questa esigenza primaria era demandata in primo luogo all'impegno dell'imperatore. A sua volta il coinvolgimento delle province ne favoriva l'emancipazione economica e lo sviluppo agricolo e artigianale.

Conviene superare la distinzione tra consumi di base e consumi di lusso e considerare la vasta gamma dei beni di cui vi era necessità in una grande città antica. Tale domanda è alla base di un commercio su larga scala che necessariamente doveva sollecitare la produzione provinciale. Date le note difficoltà, e l'alto costo, del trasporto per terra, è comprensibile che le rotte marittime fossero particolarmente utilizzate. È verosimile dunque che le

linee essenziali del commercio siano determinate dalla collocazione dei mercati e dei centri di produzione in grado di rifornire Roma. Un criterio di differenziazione – e di concorrenza – esiste quando uno stesso prodotto, come il vino, può essere fornito da aree diverse: in tal caso i costi di trasporto hanno un peso determinante.

Il fabbisogno alimentare di Roma

Il fabbisogno di vino per Roma in età imperiale è stato oggetto di varie stime e tentativi di calcolo. Secondo uno dei più attendibili, nel I secolo d.C. il fabbisogno di vino a Roma ammonterebbe a circa un milione e mezzo di ettolitri per anno. I vigneti dell'area tirrenica non erano in grado di soddisfare una domanda di queste proporzioni ed era ovvio che ci rivolgesse altrove. Con il vino poi potevano viaggiare altri prodotti di consumo in quantità variabile.

Per il fabbisogno di grano di Roma stime accreditate e credibili ipotizzano, per una popolazione valutabile attorno al milione di abitanti, un consumo di cereali l'anno pro capite di 200 kg. Questo dato implica che Roma doveva importare almeno 150.000 tonnellate di grano ogni anno per un livello di consumo effettivo che poteva arrivare sino alle 200.000 tonnellate se si tien conto del tenore di vita di alcuni ceti privilegiati. Le aree di provenienza del grano erano naturalmente diverse rispetto a quelle del vino (particolarmente importanti erano l'Egitto e l'Africa settentrionale): si deve inoltre tener conto delle contingenze dovute all'andamento dei raccolti, come si deduce da un caso citato da Plinio il Giovane.

A partire dalla seconda metà del I secolo a.C. la forte presenza delle province sul mercato italico appare fuori discussione. Il problema che allora si pone è quello di stabilire se, e in quale misura, tale presenza può aver determinato una crisi dell'agricoltura che trova già riscontro nelle considerazioni moralistiche di Columella che attribuisce il declino agricolo dell'Italia alla trascuratezza dei proprietari terrieri. Le risposte possono essere diverse ed essere anche radicalmente scettiche sino a sostenere che non ci fu nessuna crisi o che addirittura la produzione vinaria conobbe un vero e proprio boom.

Il discorso riguardo al vino in realtà è delicato perché il vino non può essere considerato, nel mondo antico come ai nostri giorni, un prodotto economicamente omogeneo. Plinio il Vecchio è consapevole che la domanda è differenziata a seconda della condizione sociale: «Tutti i vini della Campania più leggeri sono i più sani per la gente di origine aristocratica, per il popolino di

costituzione robusta va bene il vino che a ciascuno più piace» (XXIII, 45). Il mercato del vino è quindi soggetto a regole sue proprie che possono sottrarsi in parte all'andamento economico generale.

In realtà le necessità di consumo di vino – e di vino di bassa qualità – della popolazione romana paiono così elevate da richiedere un'alta produzione. Proprio tale accresciuto fabbisogno di Roma in linea di principio avrebbe dovuto avere un effetto positivo di ricaduta sulle aree più vicine alla capitale. I produttori italici, se videro progressivamente preclusi una parte dei loro sbocchi tradizionali nelle province, probabilmente seppero comunque diversificare le colture incrementando la produzione di vino a basso costo e puntando su qualità diverse di vino di qualità.

La crisi della viticoltura

A proposito della crisi della vite italica una delle prove più importanti è considerato l'editto domiziano, citato da Svetonio, con il quale, alla fine del I sec. d.C., a fronte di una situazione di scarsità di grano, si ordinava di cessare di piantare viti in Italia e di sradicarle nelle province:

«In un'annata in cui il vino era stato eccessivamente abbondante, mentre il grano era stato scarso, stimando che si trascurasse troppo l'aratura per dedicarsi alla viticoltura, (Domiziano) emanò un editto, vietando che si piantassero nuovi vigneti in Italia, e ordinando di estirpare le viti nelle province, lasciandone al massimo la metà; ma poi non insistette nel far osservare questi ordini» (*V. Dom.*, VII, 2).

Domiziano, in realtà, sembra preoccupato di rispondere a una situazione di ordine contingente: la misura studiata dovette apparirgli, a più matura riflessione, spropositata rispetto alle esigenze se è vero che non vi diede seguito.

Diverso valore di prova della decadenza della viticoltura italica scaturisce dall'interpretazione dei dati archeologici: si tratta in questo caso di accertare il nesso che può intercorrere tra la decadenza della villa schiavistica, ove era predominante la produzione a scopo di investimento, nell'area dell'Etruria tirrenica e il venir meno del principale vettore del vino italico, l'anfora Dressel 2-4, comparsa verso la fine del I sec. a.C. Il problema cronologico non è secondario perché oscillazioni nella datazione modificano non di poco il quadro di riferimento. Non si può escludere, tra l'altro, che un nuovo vettore non ancora identificato abbia sostituito la Dressel 2-4. Per la Calabria, ad esempio, la produzione vinaria è ora documentata anche per l'età tarda (IV-VI

secolo) da un'anfora di piccole dimensioni, la Keay 52, prima attribuita al Mediterraneo orientale. La produzione di queste anforette interessò anche la Sicilia orientale ed esse raggiunsero mercati talvolta lontani.

La romanizzazione comportava necessariamente un adeguamento dei costumi vigenti nelle province a quelli della potenza dominante. Mentre per i Romani il vino era un prodotto di consumo quotidiano, per i Galli esso era un segno di prestigio e di onore. Con il tempo i gusti dei Galli cambiarono e l'emergere di una produzione locale provocò un relativo declino nelle esportazioni italiche. E ad ogni modo ci fu uno spostamento di produzioni verso l'alta valle del Tevere, la costa adriatica, il Piceno e la Romagna.

Un punto appare chiaro: si può accettare senza difficoltà che il miglior vino italico continuasse a trovare sbocchi sul mercato provinciale. Resta però da verificare fino a che punto l'Italia fosse in grado di reagire con successo a una situazione in cui il suo ruolo di protagonista era destinato a deteriorarsi. È quindi prudente pensare a trasformazioni sul lungo periodo all'interno delle quali si dovrà tener conto della diversità dei singoli ambiti regionali. Il declino di un'area può non valere in termini assoluti anche se quello di ambiti regionali particolarmente vitali, come è appunto il caso dell'Etruria meridionale, attende di essere spiegato.

Oggi appare preferibile a una visione meccanica di un commercio dall'Italia verso le province e viceversa, con delle zone intere che producono secondo una logica monoculturale, un'idea di scambi multipli, con aree più o meno ampie di diffusione di determinati prodotti rapidamente imitati a livello locale.

Flussi demografici

Anche i flussi demografici così come le tipologie dell'insediamento, nella loro varietà, sono indicativi. È probabile che si andasse progressivamente logorando l'equilibrio tra popolazione e risorse della penisola realizzatosi con la politica di conquista. Per limitarsi a qualche esempio, nell'Etruria meridionale la massima intensità nell'occupazione del territorio ebbe luogo tra la fine del I e l'inizio del II secolo d.C. Tuttavia, proprio nell'*ager Cosanus* e nella contigua valle dell'Albegna, a un incremento delle ville corrisponde un declino dei siti più modesti. In diverse zone dell'Italia appenninica, come nel Molise, nella valle del Biferno, si assiste a un declino dei siti rurali già a partire dalla fine del I secolo a.C.

Per l'Etruria meridionale, inoltre, appare accertabile il diverso destino delle cosiddette ville «centrali», vicine alle città e alle grandi vie di comunicazione, e proprio per questo più fragili perché più direttamente sottoposte all'andamento dei flussi commerciali, e di quelle «periferiche». Queste ultime, quasi sconosciute in quanto ignorate dai trattati dagli agronomi e meno esplorate dagli scavi, con agricoltura e artigianato strettamente connessi, con colture più estensive e una minore presenza di schiavi, sono strutture meno sofisticate e, quindi, probabilmente più durature.

L'ipotesi di una «crisi» agricola dell'Italia in età imperiale ha toccato più volte la questione cronologica. Se storia agraria significa sostanzialmente storia economica, è evidente che i termini temporali devono essere considerati sempre con una certa elasticità, soprattutto per un'epoca, come quella antica, in cui la fonte letteraria, in genere più sicuramente databile, è spesso condizionante.

Plinio Jr.

Una fonte preziosa è rappresentata per noi dalle lettere di Plinio jr., in alcune delle quali, scritte all'inizio del II sec. d.C., si fa riferimento a problemi concreti di gestione di proprietà agrarie. Ma sino a che punto possiamo considerare Plinio rappresentativo della mentalità e del comportamento economico dei suoi contemporanei? Certamente si deve considerare il ruolo che può giocare in questa corrispondenza lo «stile aristocratico», che giustifica come talvolta l'atteggiamento appaia distaccato mentre talaltra l'interesse risulta concreto e ben motivato.

Quanto a livello di ricchezza, anche se calcoli troppo precisi non sono possibili, Plinio è collocabile a un livello sicuramente medio-alto. La parte essenziale della sua fortuna (che consiste quasi per intero in terre come dice lui stesso nell'*ep.* III, 19,8: «quasi tutti i miei beni consistono in terreni») risulta concentrata nelle proprietà dislocate in due aree fondamentali: attorno a Como, la sua città natale, e a Tifernum Tiberinum, l'attuale Città di Castello in Umbria: le informazioni più complete che fornisce si riferiscono proprio a quest'ultima area. Non si può però immaginare che esse costituissero un *latifundium* compatto né che su di esse ci fossero al lavoro squadre di schiavi irregimentati. Plinio dice esplicitamente di non ricorrere mai da nessuna parte all'impiego di schiavi in catene (*ep.* III, 19,7): né quindi sulle sue terre ci possono essere stati *ergastula*.

Una lettera, in particolare, merita attenzione: si tratta della *ep.* III, 19 con la quale Plinio si rivolge a un amico per chiedere un parere circa l'acquisto di un terreno vicino al suo. La riflessione sull'acquisto è articolata, vantaggi e svantaggi sono considerati con attenzione. Tra i punti a favore dell'acquisto c'è quello rappresentato dall'allargamento della proprietà in modo tale che un'unica visita basterebbe per entrambi i terreni per i quali sarebbe sufficiente un unico *procurator* e un unico *actor*. Plinio pensa poi che si potrebbe utilizzare operativamente una sola villa, limitandosi per l'altra ai semplici lavori di mantenimento.

Tra le voci di un possibile risparmio, in ragioni di spese gestionali concentrate in un unico luogo anziché sparpagliate qua e là, entrano in gioco quelle per i custodi, per i giardinieri, per gli artigiani e per tutti gli strumenti utili alla caccia. Uno solo è di fatto l'argomento in senso contrario ma di gran peso: una proprietà molto estesa implica esporsi troppo ai rischi climatici. Il risparmio nell'organizzazione e nelle strutture potrebbe risultare vanificato in caso di una calamità naturale. Il ragionamento, dal punto di vista dell'investimento di denaro, è corretto: si tratta di scegliere tra maggior profitto contro maggior rischio o puntare a rendite limitate ma sicure. In realtà, per quanto riguarda la funzionalità gestionale, Plinio non ha dubbi su quale sarebbe la soluzione migliore.

Il prosieguito della lettera fornisce un'ulteriore conferma della lucidità del suo modo di ragionare:

«Per di più – e qui si tratta del dato fondamentale del problema – si tratta di terreni fertili, ricchi, con molta acqua e suddivisi in campi, vigne, boschi, i quali forniscono legname e quindi un introito modesto ma fisso».

Tipologie di investimento

Dunque una proprietà compatta rappresenta un investimento azzardato mentre la varietà dei nuovi terreni costituisce un elemento di riequilibrio perché così il fattore rischio risulta ripartito. La presenza di un bosco assicura quel *certus reditus* che, malgrado la sua modestia, fornisce quel fattore di garanzia che un saggio *pater familias* avrà perseguito prima di illusori guadagni (cfr. Cic., *De Leg. Agr.*, II, 48: «è come un ereditiere dissipatore che vende le sue foreste prima delle sue vigne»).

D'altra parte in un'altra lettera, che pure non aveva nulla a che vedere con questioni economiche, Plinio ci aveva fornito quella che considerava la sua

gerarchia di colture: il senso del ragionamento è che egli si comporta da avvocato come da agricoltore, cioè non affida le sue cause a un solo argomento ma li sviluppa tutti senza eccezione:

«Nel settore agricolo io non curo e promuovo solo le viti, ma anche le alberate (*arbusta*, propriamente le viti maritate a alberi), e non solo le alberate ma anche i campi, e in questi stessi campi non semino solo grano o siligine ma anche orzo, fave e tutti gli altri legumi». (I, 20,16).

Le valutazioni di Plinio circa le opportunità di acquisto vanno oltre una disamina di tipo oggettivo. Presa in esame è la gestione del suo predecessore da lui giudicata in modo molto negativo. Qui ci troviamo di fronte di nuovo a uno di quei casi per i quali difficile è decidere se si tratta di una situazione dovuta a cause particolari o locali, oppure se essi valgono più in generale.

«Queste buone terre sono messe a mal partito dall'inadeguatezza dei coltivatori. Infatti il proprietario precedente vendette a più riprese le attrezzature (*pignora*) e, se così ridusse i disavanzi dei fittavoli, ne scemò le capacità produttive per il futuro, cosicché, venute meno queste, i disavanzi ripresero a crescere. Bisogna dunque ricostituirne le dotazioni ed il costo sarà tanto più alto in quanto si richiedono degli schiavi per bene» (*ep.* III, 19,6-7).

Dialettica economica

La dialettica economica che si presuppone in queste righe è indicativa. Il regime giuridico in cui si opera è quello classico dell'affitto, la *locatio-conductio*, che prevedeva che gli affittuari dovessero lasciare in pegno gli strumenti utilizzati per i lavori agricoli, tra cui gli schiavi. L'osservazione di Plinio è sensata: vendere i *pignora* degli affittuari significava recuperare il debito dovuto sull'immediato ma ne comprometteva la capacità produttiva con conseguenze ancor più negative in seguito. È dunque comprensibile che il prezzo della tenuta sia sceso notevolmente (quasi della metà: da cinque a tre milioni di sesterzi) se a tutto questo si aggiunge che «l'odierna scarsità di coltivatori e le difficoltà che ai nostri tempi si trovano un po' dappertutto hanno abbassato sia i proventi dei campi sia i loro prezzi».

Quanto all'affitto agrario ricordiamo che Columella aveva sostenuto (I, 7,6) che il terreno che non poteva essere gestito direttamente dal proprietario andava affittato. Sul carattere dell'affitto agrario nell'Alto Impero si è maturato di recente un sensibile cambiamento di opinione. Oggi non si crede più, o si crede meno, all'esistenza di un rapporto di natura causale tra

declino della schiavitù e affermazione dell'affitto agrario. Soprattutto la storiografia di ispirazione marxista, ma anche studiosi di tendenze diverse, hanno interpretato il passaggio dalla gestione tramite schiavi al lavoro libero dei coloni sostanzialmente come la manifestazione della crisi in atto. Da una parte si considera la riduzione delle fonti di approvvigionamento della mano d'opera servile, dall'altra si valutano le conseguenze del restringersi dei possibili sbocchi delle merci prodotte per lo sviluppo delle economie provinciali. La somma di tali circostanze dovette favorire una minore propensione all'investimento da parte dei proprietari.

È peraltro pericoloso tentare spiegazioni globali che prescindano da quello che si presenta come il dato di fondo con il quale si deve confrontare chi studi l'agricoltura dell'Italia antica, cioè la varietà delle sue situazioni regionali e ambientali. È ormai fuori discussione che ogni riferimento alla prevalenza della gestione delle proprietà tramite schiavi non può prescindere da considerazioni di ordine geografico. È giusto dunque insistere sui diversi profili in base ai quali si deve costruire una tipologia delle unità fondiarie nel mondo romano: 1. quello della proprietà; 2. quello della gestione vera e propria; 3. quello dell'organizzazione della produzione; 4. quello della condizione giuridica della forza lavoro impiegata.

L'affitto agrario

Non c'è incompatibilità, salvo prove in senso contrario per casi specifici, tra specializzazione produttiva e gestione tramite affittuari. Il locatario può considerarsi in linea di principio una sorta di *alter ego*, del proprietario. L'affitto agrario appare quindi semplicemente come una forma di organizzazione patrimoniale atta a far fronte alle esigenze gestionali di una proprietà fondiaria a un tempo estesa e frammentata. In questa prospettiva gli affittuari assurgono al ruolo di «imprenditori agricoli».

Plinio il Giovane sembra fornire una conferma a questo tipo di interpretazione. Il suo problema è quello di trovare degli affittuari, però non degli affittuari qualsiasi, ma persone «capaci». Sembra infatti corretto porre in relazione il ragionamento, formulato in modo compiuto, nell'*ep.* III, 19 con quanto è detto di passaggio nell'*ep.* VII, 30,3: «Mi incalza anche la necessità, quanto mai fastidiosa, di dare in affitto i miei poderi: capita così di rado di trovare degli affittuari idonei!» (*idoneos conductores*). È plausibile supporre che Plinio stia pensando a persone con mezzi e capacità sufficienti per far fruttare al meglio la sua proprietà.

Dunque a scarseggiare sono solo gli affittuari «idonei», ovvero, forse, «i grandi affittuari», cioè coloro i quali erano disponibili a locare tenute di una certa estensione: solo in tal caso, infatti, è concepibile parlare di energie imprenditoriali.

In un'altra lettera, indirizzata a Traiano (*ep.* 10, 8), Plinio fa un riferimento molto concreto a un suo problema che riguarda di nuovo l'affitto di proprietà terriere. Sollecita una licenza dall'imperatore perché:

«La locazione dei terreni che io posseggo nella medesima zona (Tifernum Tiberinum) – che d'altronde supera i 400 mila sesterzi – è così improrogabile che toccherà già al nuovo affittuario fare la prossima potatura. Per di più una serie di annate magre mi pongono il problema di sgravi finanziari (*remissione*), le cui modalità non posso determinare se non di persona».

A prescindere da diverse possibili interpretazioni di dettaglio, rimane forte l'impressione che qui Plinio cerchi un «partner» (o più di uno) in qualche modo capace di agire al suo posto.

È di per sé significativo il fatto che si preoccupi di un contratto di locazione con nuovi affittuari. Ci si può chiedere se una mobilità di questo tipo fosse diffusa, essendo in contrasto con quella che doveva essere una sorta di prassi naturale. Ricordiamo che cosa scrive Columella in proposito:

«Io ho sentito il vecchio ex console Publio Volusio, uomo ricchissimo, chiamare fortunato il fondo in cui lavorano coloni nati su di esso e che se li tiene avvinti con l'affezione che nasce dalla lunga consuetudine: chi sta su un fondo sin da quando era in fasce lo considera un po' come cosa sua. Per mia esperienza posso testimoniare che il frequente cambiamento di affittuari è dannoso». (I, 7,3)

È chiaro che lo status economico degli affittuari cui pensa Columella è diverso da quello presupposto da Plinio: è immaginabile che la loro gestione fosse simile a quella del piccolo proprietario e quindi vicina all'autosufficienza. Se quelli pliniani, al contrario, sono grandi affittuari, ovvero imprenditori agricoli nel senso che abbiamo cercato di chiarire – dunque con un presumibile, forte apertura verso il mercato – la loro esistenza sarebbe un indizio di una situazione ancora favorevole.

La mezzadria

Ad ogni buon conto Plinio, meno di dieci anni dopo, decide di rinunciare alla locazione con canone in denaro per passare al sistema a mezzadria. L'*ep.* IX, 37 è un documento importante perché testimonia la risposta di un pro-

prietario a delle difficoltà gestionali. Noi non sappiamo sino a che punto siano generalizzabili tali difficoltà e, soprattutto, non possiamo dire se la scelta a favore della mezzadria si stesse diffondendo. Il problema essenziale è che crescono gli arretrati e aumenta la disaffezione degli affittuari che ritengono che non vi sia rimedio. Plinio denuncia a chiare lettere il venir meno del loro spirito «imprenditoriale»:

«Mi trattiene la necessità di regolare per parecchi anni l'affitto dei miei poderi per il quale mi voglio regolare secondo nuovi criteri. Infatti nel quinquennio passato, nonostante io avessi concesso notevoli condoni, le cifre non pagate sono aumentate: in conseguenza la maggior parte degli affittuari non mette più nessun impegno per ridurre il debito; portano addirittura via e consumano i prodotti, pensando che non risparmierebbero più per sé. Bisogna dunque opporsi a queste crescenti storture e portar loro un rimedio. Ma non c'è che un modo di portare rimedio, quello che consiste nell'affittare non in base a una somma di denaro, ma in base ad una percentuale del prodotto, ed inoltre nel collocare qualcuno dei miei uomini a sovrintendere ai lavori e a tutelare i raccolti».

Dalla lettura di questa lettera risulta in realtà che Plinio si rassegna a ricorrere alla mezzadria come a una sorta di *extrema ratio*. L'impressione sembra confermata dalla considerazione immediatamente successiva che ha quasi il sapore di una giustificazione o di una risposta preventiva alle obiezioni del suo interlocutore:

«D'altra parte non c'è nessun tipo di rendita più equo di quello che offrono il terreno, il clima ed il ciclo delle stagioni. Questo sistema però richiede una grande lealtà, occhi bene aperti e braccia in grande abbondanza. Tuttavia bisogna far la prova, e come se si trattasse di una malattia cronica, a forza di cambiar medicina cercare tutti i sussidi possibili».

Plinio, che non prende mai in considerazione la gestione diretta tramite schiavi, è consapevole del fatto che la sua scelta sia onerosa per il maggior impegno personale che implica. È discutibile se la mezzadria comporti una scarsa motivazione da parte del colono alla produttività. Tale opinione è oggi prevalente e sembra essere anche quella di Plinio. Peraltro a certe condizioni la mezzadria può essere economicamente vantaggiosa: per esempio nel caso in cui sussistano rischi per i grandi raccolti e se i contadini sono privi di capitali: allora il fatto che il proprietario sostenga una parte dei costi funziona come credito. Inoltre in linea di principio la mezzadria comporta un minore impulso alla commercializzazione del prodotto per l'inevitabile contrazione delle colture specializzate.

La figura del *colonus partiarius* compare una sola volta nel Digesto, e, per giunta, in un contesto probabilmente extra-italico (XIX.2.25.6: «*colonus partiarius* è quello che divide, come sulla base di un vincolo societario, il guadagno e la perdita con il *dominus*»).

La tavola di Veleia

Per quel che riguarda l'Italia le scelte imperiali di politica agraria di inizio II secolo hanno un importante riscontro epigrafico. Il testo più notevole è la cosiddetta tavola di Veleia, una località dell'Appennino nei pressi di Piacenza, che documenta il meccanismo attraverso il quale si attuava un programma di assistenza pubblica indicato con il nome di *alimenta*. Tale programma ci è chiaro nei suoi termini generali come ci sono chiare le modalità essenziali di funzionamento. Non del tutto perspicue ci appaiono invece le sue motivazioni e le sue finalità ultime.

Ecco in sostanza come funzionava il meccanismo: l'imperatore stanziava una determinata somma di denaro che andava ripartita tra i proprietari della zona presa in considerazione. La cifra che ciascuno di essi riceveva era proporzionale al valore dichiarato dei fondi secondo un'aliquota media a Veleia di circa l'8%. Come garanzia i proprietari dovevano gravare i loro terreni con un'imposta. Gli interessi che così si ricavavano, che equivalevano al 5% annuo della somma ricevuta in prestito, erano destinati al mantenimento di un certo numero di ragazzi e ragazze bisognosi.

Di per sé questo appare un programma filantropico per il quale c'erano precedenti a livello di fondazioni private. Lo stesso Plinio il Giovane destinò una sua proprietà al sostentamento dei ragazzi di Como escogitando un sistema che garantisse la perpetuità dell'erogazione (*ep.* VII, 18). In realtà sembra probabile che il progetto traiano si sia realizzato in forme in qualche modo coercitive. Noi non sappiamo in effetti se i proprietari aderissero volontariamente al mutuo imperiale e, soprattutto, non abbiamo informazioni sulla durata del prestito. L'ipotesi più probabile è che le obbligazioni fossero irredimibili: in questo caso in vent'anni i proprietari avrebbero pagato in interessi una somma pari al capitale avuto in prestito.

Tale considerazione è invocata da quanti sostengono che questi prestiti non possono avere avuto la funzione di una specie di «credito fondiario» perché troppo bassi se non addirittura onerosi in quanto non riscattabili. In realtà è difficile immaginare che un programma concepito con tanta ampiezza e

strutturato con tanta cura potesse reggere senza un concorso di una somma di motivazioni. L'aspetto coercitivo, che possiamo dare per scontato anche se non siamo in grado di dire in quali proporzioni, era probabilmente indispensabile nella fase di avvio del progetto.

Incerta è la finalità demografica degli *alimenta*: è improbabile che Traiano pensasse a ricostituire, con questo strumento, la base per il reclutamento legionario in Italia. Un dato interessante che si ricava dall'analisi delle testimonianze epigrafiche relative agli *alimenta* è che esse si concentrano prevalentemente nell'Italia centrale. Tale dislocazione rappresenta un forte indizio contro la tesi di chi vede nell'assistenza all'infanzia la finalità unica dell'istituzione. L'Italia Centrale doveva essere la parte della penisola con il maggior numero di terreni che potevano trarre vantaggio da miglione e da qualche investimento, cosa di cui non avevano certo bisogno i campi ben coltivati della pianura padana. Si aggiunga che il valore medio dei terreni, che ci è documentato nella tavola alimentare dei Ligures Baebiani presso Benevento, è sensibilmente più basso che non a Veleia, cosa che giustifica il dimezzamento dell'interesse (2,5%) destinato al finanziamento delle istituzioni alimentari.

Crisi e trasformazioni

È possibile anche un'ulteriore ipotesi. Incentivare lo sviluppo agricolo nell'Italia centrale significava sostenere anche una delle fonti di approvvigionamento di Roma. Abbiamo già visto quanto questo pesasse nell'economia italica in età imperiale e non sarebbe sorprendente se Traiano si fosse posto il problema di elevare la produzione italica. È comunque preferibile utilizzare al meglio le nostre fonti uscendo dalle secche di un dibattito che tende a irrigidire la nozione di «crisi». La trasformazione degli assetti agrari italici implica di necessità fattori di crisi. Essi però non devono essere generalizzati ma compresi secondo scansioni cronologiche e contesti geografici.

Per esempio la produzione di laterizi, che era fiorita in relazione all'attività edilizia che interessò la Cisalpina durante il processo di urbanizzazione iniziato a partire dal I secolo a.C., nel corso del II secolo era ormai decaduta. Non a caso gli imprenditori più capaci preferirono trasferire altrove, nel Lazio, i centri di produzione laterizia: evidentemente la caduta della domanda aveva ridotto i margini di profitto.

Peraltro cicli economicamente felici, anche brevi, cui facevano seguito altri di ristagno dovevano essere tutt'altro che rari all'interno dell'Italia romana.

Per esempio da recenti ritrovamenti archeologici sappiamo di un senatore, Laecanius Bassus, divenuto console nel 40 d.C., che aveva avuto successo con il commercio dell'olio. Resti di anfore olearie attestano infatti come l'olio prodotto dalle sue proprietà istriane avesse circolato un po' ovunque nella pianura padana e persino nel medio Danubio. Alla ricchezza prodotta da questo commercio si può ricondurre la sontuosità della villa di Val Catena nell'isola di Brioni Grande. Qui era il sito di una delle fabbriche ove le anfore erano prodotte sotto la supervisione di uno dei gestori i cui nomi (più di 40) compaiono su di esse. Quest'attività, che risaliva all'età augustea, passò agli imperatori romani nella seconda metà del I sec. a.C. e finì, quindi, nel corso del II secolo per soddisfare solo esigenze locali.

CRISI E RISTRUTTURAZIONE

Indizi di crisi

Un indebolimento dell'economia agraria italica si spiega anche con dinamiche interne di natura diversa. A forme di ristagno produttivo dovette contribuire anche il costituirsi di grandi proprietà in mano a senatori che puntavano a rendersi autonome rispetto al mercato. Un indizio in questo senso ci è fornito da una lettera di Plinio jr. (*epp.* V, 4 e V, 13). All'inizio del II secolo d.C., malgrado l'opposizione dei vicentini, un potente senatore locale, forte di ricchezze e di aderenze di recente acquisizione, ottenne di istituire un mercato sulla sua proprietà così da togliere alla popolazione agricola che gravitava su di esso la ragione per recarsi in città. Apparentemente i vicentini non avevano mezzi per opporsi all'ambizione di questo senatore che anteponeva il suo desiderio di «prestigio, fama e dignità» agli interessi commerciali della città.

Si aggiunga anche che la presenza crescente e pervasiva di terreni ricadenti nel patrimonio imperiale, che talvolta si collocava ai confini o addirittura all'interno di un municipio, poteva costituire un fattore negativo nello sviluppo delle relazioni agrarie. Tali terreni, che erano al di fuori della giurisdizione delle colonie e dei municipi, erano gestiti tramite vilici o dati in affitto.

Una prova di difficoltà crescenti nell'agricoltura italica ci è fornito dalla notizia trasmessaci da uno storico che scrive verso la metà del III sec. d.C., Erodiano. Erodiano, che è attivo in un'epoca nella quale si dovevano ancora sentire le conseguenze della crisi demografica sofferta dall'Italia a seguito della cosiddetta «peste antonina» (seconda metà del II sec. d.C.) ricorda, una

misura significativa presa dall'imperatore Pertinace nel 193 d.C. (II, 4,6): «Aveva disposto infatti che a chiunque ne avesse il desiderio e la possibilità, sia in Italia, sia nelle province, fosse lecito insediarsi nelle terre abbandonate e incolte, anche se facessero parte dei beni imperiali: chi prendeva cura di questi terreni, e li metteva a frutto, ne sarebbe divenuto il proprietario; sarebbe stato inoltre immune da tutti i tributi per dieci anni e i suoi diritti sarebbero stati garantiti per sempre. Egli non volle che il suo nome si iscrivesse sui domini imperiali, dicendo che non erano beni personali del principe, ma proprietà comune del popolo romano».

Tra il II e il III secolo d.C. la palese trasformazione nei sistemi di gestione delle aziende agrarie cui si assiste può essere a sua volta considerata manifestazione di una crisi in atto. La villa schiavistica ha ormai esaurito il suo ciclo come centro produttivo autonomo. Non poche ville vengono abbandonate e, senza che ci sia contraddizione con la concentrazione fondiaria in atto, la produzione tende ad essere decentrata su varie unità minori sulle quali predomina la conduzione indiretta, tramite grandi e piccoli affittuari. Inevitabilmente si tratta di un processo che, con il tempo, porta a un mercato più limitato, che si indirizza verso una dimensione regionale.

Riduzione dei flussi commerciali

Le incursioni barbariche che colpirono l'Italia come gran parte dell'Impero romano determinarono, con la rottura del *limes*, la chiusura dei circuiti commerciali mediterranei, a loro volta tendenti a circoscriversi progressivamente in aree più ristrette, rispetto a quelli dell'Europa settentrionale. La graduale sostituzione della Betica con l'Africa Settentrionale per il rifornimento oleario fu dovuta probabilmente al nuovo asse che si era venuto creando tra Roma e le province africane in risposta al bisogno di grano della capitale. Il Testaccio, la grande collina artificiale ubicata presso il Tevere a ridosso dell'Aventino, formatasi dalla discarica delle anfore olearie spagnole distrutte dopo il trasporto della merce, fu abbandonato.

Le anfore vinarie italiane cessarono di fatto di essere rappresentate sul mercato romano ostiense a partire dal III secolo e sono parzialmente sostituite da anfore vinarie provinciali: secondo l'*Historia Augusta* (*Vita di Probo* 18, 1), un editto del 276 avrebbe consentito agli abitanti della Gallia, della Spagna e della Britannia di coltivare la vite. D'altra parte, le distribuzioni di vino alla plebe introdotte con Aureliano possono suggerire l'ipotesi di una semplice

modifica nella tipologia dei contenitori, con il passaggio dall'anfora alla botte in legno, un materiale deperibile che non lascia traccia. Tuttavia la possibilità che proprio il ricorso a un nuovo contenitore sia legato a una crisi produttiva resta alta. Il restringimento dell'area cui Roma poteva attingere per soddisfare alle sue necessità fu peraltro all'origine di nuovi, più limitati cicli produttivi e di commercializzazione. Ne sono un esempio le anforette prodotte in Calabria e in Sicilia di cui si è detto che, dalla metà del IV secolo in poi, cominciano a comparire anche in località extraitaliche.

La riforma dello Stato romano come risposta alla crisi che aveva travagliato l'Impero per buona parte del III secolo si situa a livelli diversi. Le innovazioni introdotte da Diocleziano sono importanti: tra queste c'è la perdita da parte dell'Italia della sua posizione privilegiata dal punto di vista fiscale e la sua equiparazione di fatto alle altre province. Non abbiamo indicazioni precise di come i grandi proprietari reagissero all'introduzione del tributo in Italia.

Conseguenze importanti per la gestione agraria ebbe anche l'istituzione di più capitali che corrispondevano alle aree strategicamente più importanti. Sin dalla fine del III secolo Roma cessò di ospitare l'imperatore che trasferì la sua residenza a Milano. Tale trasferimento creò in questa città un accresciuto fabbisogno dovuto alla presenza in essa del personale burocratico e dei soldati. Su Milano si indirizzerà buona parte delle risorse prodotte nella cosiddetta «Italia Annunziata», il termine che viene a designare l'Italia settentrionale in età tardoantica.

Il palazzo imperiale è attestato a Milano già alla fine del III secolo. Tra la fine del III e l'inizio del IV secolo si assiste a precise iniziative da parte dell'amministrazione statale che si traducono nella costruzione, a Milano e ad Aquileia, a sua volta elevata al rango di residenza imperiale, di grandiosi magazzini pubblici, con dimensioni e caratteristiche architettoniche molto simili. Sempre a un'iniziativa del governo va attribuita la costruzione a Milano, nel settore orientale della città, di grandi terme. Un grande complesso termale fu pure costruito ad Aquileia verso la metà del IV secolo.

L'Italia suburbicaria

L'Italia centro-meridionale, che fa capo a Roma, ridenominata «Italia suburbicaria», divenne un'area di interesse primario perché era su di essa che ora ricadeva in buona misura l'onere di provvedere al rifornimento alimentare della città. Anche la Sicilia nella riforma diocleziana fu inserita tra le regioni suburbicarie, il che implicava la creazione di un rapporto istituzionale

con le esigenze della capitale. Vari indizi provano l'accresciuto ruolo economico e politico dell'isola nel Tardo Impero. L'instabilità del controllo imperiale sull'Africa ne esaltava l'importanza come produttrice di grano. Questa circostanza spiega l'interesse che per la Sicilia manifestarono i grandi proprietari, i gestori del patrimonio imperiale e i rappresentanti del potere ecclesiastico.

A quanto risulta, nella prima età imperiale le regioni meridionali non giocavano un ruolo di primo piano nella fornitura alimentare di Roma. Per il II secolo nella capitale abbiamo attestato da un'iscrizione un solo commerciante di bestiame proveniente dalla Campania. Se ne deduce che la riorganizzazione dell'organizzazione produttiva e commerciale deve essere stata profonda. L'esigenza primaria dello Stato romano determinò una sorta di specializzazione nell'economia delle diverse regioni anche all'interno della penisola, chiamate a uno sforzo eccezionale per sostenere le necessità della popolazione di Roma.

Il rifornimento di carne

Dai dati che si ricavano dalle costituzioni imperiali tra IV e V secolo si deduce che c'erano più di 100.000 persone che avevano titolo a ricevere gratuitamente 5 libbre di carne di maiale al mese per 5 mesi. Ne consegue che una aliquota consistente di produzione di carne suina di determinate regioni, come la Campania, la Lucania o la Calabria, prendeva necessariamente la via di Roma.

L'organizzazione del rifornimento della carne era scrupolosa: i proprietari, in alcune aree, erano tenuti a fornire un determinato ammontare di carne suina ogni anno, il cosiddetto *canon suarius*, a degli addetti, che costituivano un *corpusspecifico*, cui era demandata la raccolta. Per il quarto secolo e l'inizio del V sappiamo che la carne era distribuita in porzioni (*opsonia*) agli aventi diritto.

Grandi ricchezze

Un sistema di questo genere, che presupponeva un'aspettativa molto decisa da parte della popolazione romana, implicava, con gli abusi che comportava, una forte pressione sulle economie regionali. Esso creò senza dubbio le premesse per una parziale rivitalizzazione delle aree maggiormente interessate ma con la conseguenza di condizionare in modo pericoloso la gestione agraria. Secondo uno storico greco, Olimpiodoro, la rendita media che le

grandi famiglie romane ricavano dalle loro proprietà, avrebbe ammontato annualmente a una media di 4000 libbre d'oro, una somma enorme che presupponeva un'organizzazione produttiva complessa.

Sappiamo di enormi latifondi, come quello messinese di Melania, che era talmente grande da essere articolato in ben 60 possedimenti minori, ciascuno dei quali probabilmente gestito in modo autonomo. Si tratta di nuclei produttivi indipendenti che, con le loro derrate e con i coltivatori legati anche giuridicamente al fondo, contribuiscono al reddito dei ricchi proprietari che le detenevano. L'autonomia del latifondo senatorio, con il suo distacco dalla città, è uno dei tratti salienti del paesaggio agrario dell'Italia in età tardoromana. I resti di grandi ville, come quella di piazza Armerina in Sicilia, sembrano giustificare lo stupore dello storico antico: «una sola casa è una città, la città nasconde mille città!»

Nuove relazioni sociali

Le accentuate esigenze fiscali producevano però distorsioni, oltre che nel regime economico, anche nelle relazioni sociali. Una circolazione limitata di beni fu garantita dall'emergere di nuove classi sociali, magistrati e funzionari statali, ecclesiastici e altri il cui potere d'acquisto era in grado di garantire una circolazione, sia pur limitata, di beni. A Milano, come sappiamo da una costituzione dell'imperatore Costanzo II indirizzata alla curia di Cesena (CTh XI, 1,6 del 354), doveva essere avviata la produzione del vino fiscale cui erano tenuti i proprietari a partire da quelli romagnoli.

La storia dell'Italia settentrionale in età tardoantica vede come protagonista l'avaro proprietario terriero accumulatore di derrate a fini speculativi che provoca la rovina dei poveri contadini. Malgrado la censura dei vescovi locali, è evidente che i grandi proprietari potevano contare sul sostegno dello Stato che aveva bisogno del loro appoggio per garantirsi gli indispensabili approvvigionamenti alimentari.

Il quadro convenzionale delineato da talune fonti non deve trarre in inganno. Certe lettere di Simmaco, uno dei leaders del senato romano alla fine del IV secolo, suscitano la falsa impressione che sulle campagne la vita trascorresse pacificamente: «noi qui ci divertiamo a fare i contadini e ci godiamo i frutti dell'autunno» (*ep.* III, 23). La piacevolezza di questa vita parrebbe turbata solo dal problema di sempre, vale a dire quello di garantirsi la puntualità dei canoni dovuti. Così scrive Simmaco a un amico:

«Avesse voluto il cielo che lo zelo dei miei agenti avesse mantenuto fede alla tua promessa! Infatti, benché tu abbia scritto che erano partiti per assolvere al pagamento, essi hanno consegnato una minima parte delle entrate e non hanno avuto vergogna ad aumentare i debiti contratti in un anno così produttivo. Acconsenti dunque a prenderti cura dei nostri interessi e a costringere i nostri debitori a pagare! A che scopo, infatti, vengono aiutati dal tuo zelo e dai tuoi favori se il nostro tornaconto non avverte l'effetto di quanto fai?» (*ep.* IX, 130).

Lo stesso Simmaco, peraltro, si dimostra pronto a mobilitarsi con tutta la sua autorità per tutelare la proprietà senatoria da qualsiasi sofferenza le potesse venire dall'autorità pubblica, a cominciare ovviamente dalle richieste del fisco.

Spopolamento

In realtà i contadini pagavano a caro prezzo il fatto di essere l'ultimo anello di una catena su cui si scaricavano le pressioni che venivano dall'alto. I grandi affittuari delle proprietà imperiali adempivano all'obbligo di consegnare le forniture frumentarie cui erano tenuti prelevandole dal canone che loro spettava dai contadini che avevano in subaffitto quelle medesime terre. Già il polemista cristiano Lattanzio aveva attribuito lo spopolamento delle campagne alla politica fiscale di Diocleziano con le colture tornate alla condizione di «selve».

Il riemergere dell'incolto nel paesaggio agrario è uno dei tratti caratterizzanti la campagna italiana nella Tarda Antichità. Non è certo un caso se nei mosaici delle ville tardoantiche la caccia, soprattutto al cinghiale, sembra qualificare lo stile di vita dei proprietari. Ma la selvaggina rappresentava anche una risorsa essenziale per il nutrimento delle popolazioni contadine.

La Calabria è nota nella Tarda Antichità per l'allevamento dei cavalli e la produzione di latte e formaggi. Verso la metà del V secolo Calabria e Lucania versavano ai *suarii*, come equivalente della carne suina, una somma in denaro assai consistente. Qualche decennio dopo, in piena età gotica, il ministro di Teoderico, Cassiodoro rimpiangerà, in uno scritto ufficiale indirizzato a un alto magistrato locale, l'epoca felice in cui la regione forniva in natura il canone richiesto. È un segno, anche questo, della precarietà, pur nella vitalità, della realtà economica dell'Italia tardoantica.

BIBLIOGRAFIA

- Agricoltura e commerci nell'Italia antica*, a cura di L. Quilici, S. Quilici Gigli, Atlante Tematico di Topografia Antica I Supplemento, Roma, 1995.
- CARANDINI A., *La villa romana e la piantagione schiavistica*, «Storia di Roma», vol. IV, Torino, 1989, pp. 101-200.
- BUCHI E., *Assetto agrario, risorse e attività economiche*, in *Il Veneto nell'età romana*, I, *Storiografia, organizzazione del territorio, economia e religione*, Verona, 1987, pp. 103-184 e 387-399.
- CHIOFFI L., *Caro: il mercato della carne nell'Occidente romano*, Roma, 2000.
- GABBA E., *Del buon uso della ricchezza*, Milano, 1988.
- GABBA E., PASQUINUCCI M., *Strutture agrarie e allevamento transumante nell'Italia romana (III-I sec. a.C.)*, Pisa, 1979.
- GARNSEY P., *Carestia nel mondo antico. Risposte al rischio e alla crisi*, trad. it., Firenze, 1997.
- GARNSEY P., *Cities, Peasants and Food in Classical Antiquity: Essays in Social and Economic History*, Cambridge, 1998.
- GIARDINA A., *L'Italia romana. Storie di un'identità incompiuta*, Roma-Bari, 1997.
- HORDEN P., PURCELL N., *The Corrupting Sea. A Study of Mediterranean History*, London, 2000.
- KOLENDO J., *L'agricoltura nell'Italia romana*, Roma, 1980.
- Landuse in the Roman Empire*, J. Carlsen (ed.), Roma, 1994.
- MARCONE A., *Storia dell'agricoltura romana*, Roma, 1997.
- Mégapoles méditerranéennes*, Cl. Nicolet e alii (edd.), Paris, 2000.
- PANELLA C., *La distribuzione e i mercati*, in *Società romana e produzione schiavistica*, A. Giardina, A. Schiavone (edd.), vol. II (*Merci, mercati e scambi nel Mediterraneo*), Roma-Bari, 1981, pp. 55-80.
- The Transformations of Urbs Roma in Late Antiquity*, W.V. Harris (ed.), «Journal of Roman Archaeology», Suppl. vol. 33, Portsmouth, 1999.
- VERA D., *Forme e funzioni della rendita fondiaria nella Tarda Antichità*, in *Società romana e Impero tardoantico*, A. Giardina (ed.), vol. I, Roma-Bari, 1986, pp. 327-447.

ANTONIO SALTINI

IL SAPERE AGRONOMICO EMPIRISMO E SAPERE SCIENTIFICO: NASCE A ROMA LA SCIENZA AGRONOMICA

STORIA DELL'AGRICOLTURA, STORIA DELL'AGRONOMIA

L'indagine delle modalità di sfruttamento delle risorse naturali praticate, per ricavarne alimenti e fibre tessili, dalle civiltà antiche si avvale di strumenti analoghi per le società precedenti e per quelle successive l'uso della scrittura, il limite che segna, tradizionalmente, il confine tra la preistoria e la storia. Per le società sviluppatesi successivamente a quel termine esiste, peraltro, un novero di fonti ulteriori, le fonti scritte. Sono comuni alle due sfere l'analisi di resti vegetali e di reperti ossei, degli attrezzi di legno, corno, metallo, dei recipienti destinati a contenere le derrate agricole. Peculiari alla seconda sfera, le fonti scritte possono essere ripartite in tre classi che è importante distinguere con precisione.

Costituiscono la prima classe le testimonianze sulle procedure di caccia e di pesca, di coltivazione e allevamento fornite da poeti e letterati, menzioni incidentali sull'impiego delle risorse naturali inserite in testi composti con intenti diversi. Costituiscono la seconda le raccolte di insegnamenti empirici che rappresentano elemento ricorrente di tutte le letterature, precetti tecnici dettati da propositi di insegnamento pratico. Compongono la terza i testi che possiamo definire espressione di autentica scienza, la scienza dell'impiego razionale delle risorse agricole e pastorali.

Definire natura e confini della scienza della coltivazione e degli allevamenti non è, peraltro, intento agevole, né gli assunti che coronino l'impegno possono prevenire ogni possibile critica. La scienza della coltivazione, che oggi definiamo agronomia dopo che studiosi prestigiosi proposero, nel corso dell'Ottocento, il termine alternativo di «agrologia», è caratteristica disciplina applicativa: essa consiste, infatti, nell'estrapolazione, dal contesto delle scienze naturali, delle leggi la cui conoscenza possa rendere più efficiente il controllo dei processi attraverso i quali si sviluppano le entità viventi, vegetali ed animali, oggetto delle pratiche agricole. L'esito dell'applicazione delle scien-

ze naturali viene misurato dall'agronomia in termini economici: non sarebbe accettata dalla pratica agricola, infatti, la procedura che conseguisse rendimenti altissimi imponendo l'impiego di mezzi di costo superiore al valore dei prodotti. Mutuando gli strumenti della fisica, della chimica e della biologia, e valutandone l'impiego in termini economici, l'agronomia risulta a doppio titolo disciplina applicativa. La duplice dipendenza dalle scienze naturali e da una disciplina appartenente alle scienze umane le attribuisce un carattere peculiare, e apre una serie numerosa di problemi.

Il primo corrisponde alla necessità di distinguere dalle espressioni della scienza agronomica i testi sulla coltivazione e gli allevamenti che non si elevino dal piano della precettistica empirica, quei prontuari nei quali abbiamo identificato una delle fonti precipue sull'agricoltura antica. La letteratura agraria di tutti i tempi propone raccolte di massime e consigli pratici che un termine non particolarmente elegante definiva testi «di rusticazione», che potrebbero denominarsi con quello, eloquente e pertinente, di letteratura georgica. In termini concettuali distinguere i testi ascrivibili alle due sfere non propone difficoltà di rilievo, dovendosi riconoscere autentica scienza agronomica solo nell'opera in cui possa ravvisarsi l'applicazione di conoscenze fisiche, biologiche ed economiche. L'esame dei testi antichi pone, peraltro, il cultore di studi agrari di fronte a scritti di cui non è agevole decidere la qualifica, potendosi reperire autentici concetti agronomici in opere compilate con i più modesti intenti empirici, elementari consigli pratici in testi dalle palesi pretese scientifiche.

Ma lo storico della scienza che si cimenti con i testi georgici dell'antichità deve misurarsi con un problema di soluzione ancora più ardua: è congruente, deve chiedersi, ricercare espressioni di scienza agronomica, in quanto applicazione di teorie chimiche, biologiche ed economiche, negli scritti di età in cui l'osservazione dei fenomeni naturali non aveva prodotto, sul piano della chimica quanto su quello della biologia, che concetti inconsistenti, e lo studio dei fenomeni economici non era ancora stato intrapreso? Astrattamente la risposta pare non poter essere che negativa, e alla risposta negativa conseguirebbe la necessità di includere tutta la trattatistica agronomica antica nella generica letteratura rustica o georgica, negandole ogni titolo scientifico. L'esame critico delle opere agrarie rivela, peraltro, lo sforzo dei più insigni tra gli scrittori rustici dell'antichità di fondare la propria precettistica su postulati razionali, sui quali costruire edifici tecnologici coerenti: la coerenza ad assiomi conoscitivi rigorosi, seppure non suffragati dalle dimostrazioni della scienza sperimentale, impone di includere, con pienezza di titoli, le

espressioni più alte della letteratura agraria antica nella biblioteca dell'autentica scienza agronomica.

NELLE BIBLIOTECHE GRECHE E LATINE

Al di là di un dialogo di Senofonte e di un trattatello di Teofrasto nulla ci è rimasto della letteratura agraria greca, che sappiamo essere stata ampia e molteplice. Nell'introduzione al proprio trattato georgico Varrone elenca cinquanta autori di opere agronomiche in greco: un numero tale da suggerire che non potessero mancare, in una biblioteca tanto doviziosa, opere di valore precipuo. Altrettanto nutrito è il numero, che ci propone Columella, delle opere che costituirono la letteratura agraria latina, un contesto ampio e molteplice, per noi in prevalenza perduto, seppure possiamo presumere che le opere che ci sono giunte fossero le più significative, o, quantomeno, tra le più significative, della biblioteca agraria latina. La trattatistica latina poté svilupparsi sulle fondamenta della letteratura rustica ellenistica e di quella punica, che aveva conosciuto il proprio culmine in un'opera per la quale esprimeva l'apprezzamento più incondizionato il nemico mortale di Cartagine, Marco Catone. Nelle creature della sua maturità possiamo supporre siano riassunte le più penetranti conoscenze agrarie del mondo antico.

Quali concetti gli scrittori latini abbiano tratto dagli studiosi ellenistici e punici è quesito cui è impossibile dare una risposta sicura, salvo rilevare che uno dei due testi greci che possediamo, il trattato di botanica di Teofrasto, illustra quella teoria della generazione spontanea che ispirerà, fino al Settecento, la riflessione sulla trasmissione della vita di generazioni di naturalisti, esercitando un influsso determinante sulle idee con le quali gli agronomi affronteranno il tema del controllo dell'uomo sulla moltiplicazione delle piante e degli animali.

Della biblioteca degli scritti agrari latini sono sopravvissute quattro opere, i testi di Catone, Varrone, Columella e Palladio, cui debbono aggiungersi il poema georgico di Virgilio e i libri di significato agronomico dell'enciclopedia naturalistica di Plinio. Complessivamente si dispiegano in un arco che copre quattro secoli, offrendoci l'opportunità di osservare l'evoluzione dello scibile georgico dalle origini all'apice della propria parabola, superato il quale esso decade manifestando un'involuzione che gli restituisce la fisionomia primitiva di precettistica elementare.

Composta all'alba del secondo secolo, l'opera di Catone rivela, fino dalle prime pagine, la natura di raccolta di massime empiriche per il governo della proprietà rustica del patrizio romano. Gli storici della letteratura hanno discusso della corrispondenza del testo sopravvissuto a quello originario, che qualcuno ha postulato fosse più organico. La semplicità dei precetti non consente di immaginare un testo che, fosse stato meno disordinato, realizzasse un disegno di autentica dignità teorica. Un giudizio diverso da quello sul valore scientifico impone la considerazione del prontuario di Catone quale fonte di conoscenze sull'economia rurale della Repubblica, che i paragrafi sulla gestione della proprietà mostrano già investita dal turbine che, al succedersi delle guerre di conquista, trasforma il contadino soldato, che di quelle conquiste è stato protagonista e vittima, in nullatenente inurbato e in parassita politico. Il processo dissolve l'antico ordito di poteri contadini e lo ricompona nelle nuove proprietà patrizie ed equestri, gestite, secondo il modello che nel terzo secolo si è imposto su più di una delle coste mediterranee, da squadre di schiavi in catene. Nel manuale del censore latino la testimonianza, quindi, di una tappa capitale dell'economia di Roma, la creazione di quell'azienda che è grande fattoria seppure non possiamo definirla latifondo, un'azienda cui corrisponde un investimento oltremodo intenso di capitali, che storici di ispirazione opposta hanno proclamato o negato, con pari fervore, potersi definire «capitalistica».

Del tutto diverso lo stile dell'opera di Varrone, posteriore di quasi un secolo, costituente un dialogo dalle palesi ambizioni letterarie. Se le ampie digressioni del dotto latino sulla storia delle pratiche agricole, e l'illustrazione delle cognizioni naturalistiche e geografiche propedeutiche alla coltivazione, elevano l'opera ad altezza incomparabile rispetto al manuale di Catone, la penetrazione agronomica di Varrone resta modesta: erudito piuttosto che agronomo, il letterato romano compone un testo ricco di nozioni tratte dallo scibile ellenistico, non si distacca dal piano della precettistica rustica in cui si colloca l'opera del predecessore.

IL TEOREMA DELLA FERTILITÀ

Problemi critici più complessi propone la terza opera della parabola, il trattato di Lucio Giunio Moderato Columella, autore dei dodici libri *De re rustica*. Costruzione di singolare coerenza, il trattato di Columella rivela trasparenti intenti sistematici: all'autore, patrizio iberico fissatosi in Italia

dopo avere conosciuto regioni diverse dell'Impero, non importa tanto descrivere pratiche e consuetudini agrarie, quanto spiegare le ragioni di ogni operazione, connettendo ciascuna ai meccanismi naturali che è diretta a controllare. Sono i propositi caratteristici di un'opera scientifica, quale Columella dichiara di voler offrire ai lettori: verificando l'esistenza, nella capitale, di scuole di recitazione, di danza e di cucina, il patrizio iberico rileva con sorpresa la mancanza di scuole che insegnino i principi dell'agricoltura, tra tutte le attività la più essenziale, sottolinea, per la continuità del consorzio umano, e si propone di insegnare i principi per coltivare razionalmente la terra.

Ho premesso che una dottrina agronomica che pretenda dignità di scienza deve costituire applicazione coerente di principi fisici, chimici e biologici tali da assicurarle solidità di fondamenta e logicità di deduzioni. Alla ricerca dei postulati naturalistici sui quali l'autore latino fonda la propria costruzione è nella prima pagina del *De re rustica* che reperiemo, enunciato con straordinaria lucidità, il principio che Lucio Columella pone alla base del proprio edificio. È l'assioma della perennità della fertilità, dote inesauribile del suolo purché le pratiche che ne traggono la successione dei raccolti assicurino la restituzione alla terra degli elementi asportati dalle messi.

Columella identifica, cioè, un attributo intrinseco del terreno, chimico e biologico, e individua la condizione necessaria della sua conservazione, la condizione contravvenendo alla quale la dote intrinseca si altera, il suolo perde la propria feracità, all'agricoltura diviene impossibile protrarre la successione dei raccolti necessaria alla società che la pratica. La composizione dell'attributo naturale e della condizione agronomica sostanzia un teorema naturalistico di singolare penetrazione, enunciazione sperimentale inoppugnabile prima della definizione dei metodi della scienza sperimentale, chiave dell'analisi tecnologica delle procedure di coltivazione cui non potrebbe sostituirsi, sulle fondamenta di conoscenze ulteriori, assioma diverso altrettanto coerente ed egualmente fecondo.

Non è dato immaginare teorema ugualmente coerente siccome la reiterazione dei raccolti costituisce l'essenza della pratica agraria nata, all'alba delle società sedentarie, quando l'imperativo della stabilità obbligò a superare lo sfruttamento, da parte di agricoltori vaganti, di campi seminati fino alla sterilità quindi abbandonati, sostituendo alla coltura nomade la coltivazione di suoli ciclicamente sfruttati e arricchiti dei principi necessari alla vegetazione. La rigenerazione della fertilità è condizione altrettanto essenziale dell'agricoltura e della stabilità dell'insediamento umano. Prova la fecondità del principio la molteplicità delle deduzioni che Columella ne ricava nel corpo

del *De re rustica*, realizzando un edificio la cui coerenza deriva dall'applicazione alle pratiche specifiche delle diverse colture del criterio essenziale cui l'autore latino ispira l'analisi delle relazioni tra l'uomo e la terra.

Se, peraltro, la dottrina dell'agronomo iberico risulta solidamente fondata su un lucido assioma naturalistico, nel corpo dell'opera Columella insegna a valutare con chiarezza la convenienza economica di colture e operazioni: emblematico il computo che sviluppa, nel terzo libro, del tornaconto degli investimenti viticoli. Razionalmente basata su presupposti naturalistici, la dottrina dello scrittore latino è funzionalmente integrata da criteri economici, adempie, quindi, ad ambedue i requisiti che abbiamo postulato necessari per attribuire a un testo georgico i caratteri della scienza agronomica. La constatazione impone di riconoscere nel trattato latino un'opera tuttora ignorata, quantomeno misconosciuta. Seppure il *De re rustica* sia stato oggetto, infatti, negli anni recenti, di un'attenzione crescente, i frutti di quell'attenzione mostrano che gli storici, seppure di matrice diversa, hanno ugualmente impiegato il manuale classico quale fonte di notizie economiche, e raccolta di pratiche agrarie, assai più che considerarlo, nella sua unità, quale testo scientifico. Il *De re rustica* è stato tanto più intensamente analizzato, cioè, quanto è stato meno organicamente compreso.

Il misconoscimento non manca di aspetti paradossali: chi ha usato i libri di Columella come fonte di notizie miscellanee ha mostrato di non avere colto, nella prima pagina del *De re rustica*, una risposta coerente a problemi capitali che hanno agitato ed agitano la storiografia romanistica, problemi cui lo scienziato latino può proporre una soluzione coerente, che non può non definirsi antiveggente, proprio perché pone a base della propria teoria un principio agronomico di validità non caduca, un principio di autentica levatura scientifica.

Gli interrogativi storiografici cui Columella propone, *ante litteram*, la propria risposta, sono eminentemente tre. Il primo, la possibilità di degrado della fertilità a seguito dell'impiego reiterato di pratiche di coltura irrazionali. Il secondo, l'eventualità che mutamenti climatici deteriorino la produttività della terra seppure le pratiche usate dagli agricoltori debbano reputarsi razionali. Il terzo, la funzionalità agronomica del sistema di coltura invalso nei primi anni dell'Impero, quello della villa condotta con manodopera schiavile. Sono tre ordini di quesiti per i quali l'autore latino formula, nelle prime pagine del *De re rustica*, soluzioni coerenti al proprio assioma cardinale, soluzioni che è interessante confrontare agli argomenti che gli studiosi hanno formulato nel corso di secolari dispute storiografiche.

DEPAUPERAMENTO DEL SUOLO, ALTERAZIONI CLIMATICHE

A metà dell'Ottocento, proponendo la propria teoria della fertilità, Justus Liebig infrange il torpore che regna, da tre decenni, negli studi agronomici. La risonanza si propaga oltre la sfera agraria: facendo propri i convincimenti del chimico tedesco sull'esaurimento della fertilità causato dalla coltivazione disgiunta dalla concimazione, studiosi insigni della romanità accendono nell'arengo storiografico una disputa altrettanto fervente di quella innescata da Liebig sul terreno agronomico. Gli storici europei si dividono tra quanti ritengono che la decadenza della civiltà antica sia derivata dal «marasma senile» delle terre mediterranee, sottoposte ad un millenario sfruttamento di rapina, e quanti del collasso individuano l'origine in ragioni demografiche o antropologiche, prima tra le altre la comparsa, alla ribalta della storia, di popoli portatori di primigenie forze di rinnovamento: una disputa esemplare tra un tipico assunto positivista ed uno di palese ispirazione romantica.

È alquanto più tardi, nel corso del Novecento, che, seppure meno violento, si accende il dibattito sul ruolo, tra le cause della decadenza di Roma, di un mutamento del clima, che avrebbe peggiorato, complessivamente, la produttività della terra, una disputa non sopita il cui nodo è ancora stimolo per la ricerca degli indizi dei cambiamenti del clima che possano essersi verificati all'alba del primo millennio dopo Cristo. L'asprezza che non ha conosciuto la contesa sui mutamenti del clima all'alba dell'Impero ha registrato la disputa sull'economia agricola italica dal crepuscolo della Repubblica all'età dei Claudii, una disputa assurda a confronto quintessenziale sul preteso, o rigettato, carattere «capitalistico» dell'azienda schiavile, che ha toccato più concreti problemi agronomici nella ricerca del carattere distruttivo o conservativo, con un termine recente «sostenibile», delle pratiche agricole della grande azienda romana. Pure evitando l'ingenuità di attribuire, apoditticamente, all'agricoltura schiavile un ineluttabile potere di degrado degli equilibri naturali, non v'è dubbio che un sistema di sfruttamento tanto intensivo della terra può risultare, ove disgiunto da precauzioni a tutela della fertilità, gravemente distruttivo.

Ai tre quesiti, che affronta nell'introduzione e nel secondo libro del *De re rustica*, Lucio Columella propone un'unica risposta: la coltivazione consuma le forze produttive del suolo, ma non esiste terreno che, esaurite le proprie risorse, non possa ritrovare la fertilità perduta se sottoposto a pratiche che gli restituiscano i principi sottrattigli. Per il ripristino della fertilità consumata Columella suggerisce il ricorso a due operazioni, la letamazione e il sovescio, alle quali non aggiunge il maggese, il primo dei mezzi di ripristino della fer-

tilità impiegati al suo tempo, che trascura siccome concettualmente meno efficace dei due cui affida la conservazione della produttività in un quadro, quale quello che tratteggia, di rilevante intensività colturale.

Non è stato, per lo scienziato latino, il peggioramento del clima, non è stato il secolare sfruttamento del suolo italico, non sono le pratiche colturali della grande azienda schiavile ad abbassare i rendimenti delle colture lamentati dalla pluralità dei proprietari: a determinare l'esiguità dei raccolti sono le cattive pratiche agricole, che possono essere sostituite da pratiche razionali, che provvedano, con letamazioni e sovesci, a reintegrare la fertilità. Alla reintegrazione della fertilità seguirà, come conseguenza necessaria, l'innalzamento delle rese dei cereali e dei foraggi. Corollario del principio assunto a fondamento della costruzione agronomica, è, all'alba dell'Impero, un messaggio di perenne vitalità scientifica. Riferendo al ministro dell'agricoltura degli Stati Uniti, Bob Bergland, i risultati di un'indagine sull'aggravarsi dell'erosione del suolo provocata dall'intensità della domanda di cereali, ragione dell'ampliamento delle superfici seminate, i pedologi demandati dello studio sottolineavano, nella primavera del 1981, che non sono le dimensioni dell'azienda a determinare la compatibilità pedologica delle operazioni che vi si praticano: pregiudicano la fertilità del suolo tutte le aziende, siano di grandi, siano di piccole dimensioni, che seguono tecniche irrazionali, tecniche «insostenibili».

Pure non attribuendo al sistema di conduzione prevalente al suo tempo alcun intrinseco potere di alterazione della fertilità, Columella non manca di rilevarne la fragilità, che evidenzia in pagine premonitrici del futuro tracollo dell'economia rustica, della dissoluzione del popolamento rurale, del generale abbandono della terra. Gli elementi di debolezza dell'azienda schiavile sono, per l'agronomo latino, eminentemente due: l'assenza sistematica del proprietario, che affida la conduzione ad un gastaldo quasi sempre disonesto verso il padrone e prevaricatore verso i subordinati, il rifiuto degli schiavi di generare figli, un rifiuto che determina, concluse le guerre di conquista, l'insufficienza della manodopera rispetto alle necessità della coltura.

TECNICHE DI ARATURA, SUCCESSIONI, CONCIMAZIONE

Riconosciuta la straordinaria penetrazione agronomica del teorema che Giunio Columella pone a fondamento della propria costruzione, si è condotti ad attenderne, nei libri del *De re rustica* dedicati alle colture aratorie, l'ap-

plicazione esaustiva, che non è dato, peraltro, reperire. Dei principi della fertilità Columella propone corollari luminosi, sarebbe pleonastico pretendere che ne deducesse una teoria organica: equivarrebbe a chiedergli di disegnare, ordinato e completo, l'edificio dell'agronomia moderna. Alla cui erezione assicura, comunque, elementi fondamentali: propongono i più significativi la pagina sui tempi per la rottura dei terreni di diversa natura, quella sul potere miglioratore delle leguminose, quella sulla letamazione, quella, di interesse precipuo seppure tale da suggerire letture divergenti, sulla successione dei cereali e dei legumi.

Sui tempi opportuni alla prima rottura di un arativo Columella propone, nel quarto capitolo del secondo libro, una serie di avvertenze dirette a identificare, per ogni terreno, il momento della primavera in cui il suolo sia ancora permeato dall'umidità senza essere più impregnato d'acqua, con un termine moderno sia «in tempera», la condizione che rende possibile rimuovere, con lo sforzo minore, il maggiore volume di terra. Oltre allo stato fisico del suolo sarà importante che la prima aratura colga la flora avventizia in piena vegetazione, quando tutte le specie spontanee siano germogliate e siano prossime alla fioritura, così da estirparle prima che producano i semi, che infesterebbero il campo. Seppure l'importanza che l'agronomo latino attribuisce alla rottura primaverile derivi, si deve rilevare, dal suo ruolo per l'esito del ciclo del maggese, la preparazione ordinaria, come Columella asserisce nel IX capitolo del secondo libro, per predisporre il suolo a tutti i cereali diversi dall'orzo, le regole che illustra, attribuendo ad ogni terreno esigenze specifiche, costituiscono espressioni anticipatrici di fisica del suolo.

Dopo averlo sfiorato, con un'asserzione dubitativa, nel X capitolo del secondo libro, Columella affronta il tema del potere miglioratore delle leguminose nel XIII capitolo, dove attribuisce a un precursore, Saserna, la distinzione tra colture che accrescono e colture che esauriscono la fertilità. Tra le prime il predecessore ha elencato il lupino, la fava, la vecchia, l'ervo, la lenticchia, la cicerchia e il pisello, l'intera famiglia cioè, delle leguminose, esclusa la singolare eccezione del cece, che sarebbe specie depauperante. Tra le seconde Columella include piante di famiglie diverse, prime tra le altre il lino e due cereali, il miglio e il panico, due specie dall'esemplare potere di appropriarsi degli elementi della fertilità.

Seppure, non immune da riserve, Columella attribuisca ad un predecessore l'enunciazione, non v'è dubbio che la pagina sui rapporti tra leguminose e fertilità rappresenta pietra miliare del pensiero naturalistico. A provarlo è sufficiente ricordare l'asprezza dello scontro che la dimostrazione del potere

miglioratore delle leguminose accenderà tra gli agronomi del Diciannovesimo secolo. Ne saranno protagonisti Jean Baptiste Boussingault e Henry Gilbert, il primo inizialmente convinto del potere delle specie della famiglia di fissare l'azoto atmosferico, quindi, dopo esperimenti meticolosi, fermo avversario dell'ipotesi, il secondo autore di esperimenti ammirevoli ma dai risultati contraddittori, fautore della tesi dopo le esperienze di Hermann Hellriegel. Le indagini ottocentesche dimostrano che il potere miglioratore delle leguminose non si manifesta ugualmente su tutti i suoli e in tutte le condizioni di coltura, il rilievo che accentua la levatura dell'agronomo latino che, asserendo il principio, non manca di palesare i dubbi che esso suscita.

Formulando, nel quattordicesimo capitolo del medesimo libro, il proprio prontuario per l'impiego dei concimi, Columella distingue, innanzitutto, tre classi di letami, quelli ricavati dalle deiezioni di quadrupedi, quelli prodotti da uccelli, quelli derivanti dagli escrementi umani, ciascuna delle quali assicurerà i propri benefici se applicata alle colture cui sia più congeniale. Se gli escrementi dei piccioni sono, ad esempio, il più efficace di tutti i concimi, utile dovunque si miri ad effetti rapidi con l'impiego di piccole quantità, l'urina umana costituisce, dopo una lunga permanenza nella fossa, il fertilizzante migliore per gli alberi da frutto.

Un interesse specifico rivestono i precetti che Columella propone per l'impiego dei letami di stalla, che suggerisce di spargere in quantità cospicua, diciotto carri per iugero in pianura, ventiquattro in collina. Nell'undicesimo libro, nel capitolo dedicato ai lavori di novembre, l'agronomo latino precisa che un carro medio di letame ne conterrà 80 moggi, 0,7 metri cubi, la misura che portava ancora un carro contadino nel 1950. Supponendo il letame di media maturazione, peserà 3,5 quintali, tanto da sommare, su ogni ettaro, 250 quintali in pianura, 336 in collina, quantità del tutto sufficienti a restituire gli elementi chimici sottratti dal raccolto.

L'elemento più significativo della metodologia di concimazione di Columella deve individuarsi, comunque, nella prescrizione, proposta nel VI capitolo, di disporre il letame portato dai carri in cumuli compatti, che dovranno essere aperti sul campo immediatamente prima dell'aratura, la prova che l'autore latino ha intuito che la forza fecondante del letame dipende da un composto volatile, l'ammoniaca, che il sole ed il vento disperdono se il concime sia lasciato essiccare al suolo.

Non è meno significativo il precetto di Columella per il coltivatore che non disponga di una quantità di letame proporzionata all'estensione dei campi, cui suggerisce di ricorrere al sovescio dei lupini, ancora una legumi-

nosa, da interrare, al fine per cui si pratica l'operazione, dopo la fioritura, quando la pianta, insegna l'agronomia moderna, apporta al suolo l'azoto accumulato nelle fasi più dinamiche dello sviluppo, e lo stelo non è ancora lignificato, così da imporre una decomposizione inevitabilmente lenta, che ritarderebbe il rilascio dell'azoto al terreno.

Tanto l'interrimento del letame quanto quello dei legumi destinati al sovescio presuppongono l'uso di uno strumento aratorio che rovesci la zolla ritagliata nel solco aperto al passaggio precedente, un aratro munito, cioè, di versoio. Descrivendo l'operazione Columella spiega che essa sarà compiuta mediante il *vomer*, il termine che designa l'aratro antico, un semplice aratro discissore, privo di un organo destinato a rivoltare la terra, al quale possiamo presumere venisse applicata, per consentire il rivolgimento, una tavoletta che nessuna fonte iconografica ci mostra con chiarezza, proponendo agli studiosi degli antichi attrezzi agricoli la ragione della disputa più appassionante, una disputa che è probabile non possa essere conclusa da una soluzione inoppugnabile.

COMPUTO DELLE ARATURE E ROTAZIONE

Ma la pagina del *De re rustica* che esercita sul cultore di scienza della coltivazione l'attrazione maggiore è quella in cui l'agronomo latino propone, nel XII capitolo del secondo libro, il computo delle giornate di lavoro di uomini e animali necessarie alla coltura di 200 iugeri di seminativo nudo, 50 ettari, un'entità che impone, asserisce, l'impiego di due paia di buoi, di due bovari, di sei operai. Ogni coppia di buoi può eseguire, spiega, i lavori di preparazione per la semina di 125 moggia di cereali e di altrettante di legumi, quindi di 250 moggia di «granaglie» autunnali, cui potrà aggiungere la preparazione e la semina di 75 moggia di sementi primaverili.

Delle giornate necessarie ad ogni operazione Columella esegue la sommatoria asserendo che 25 iugeri destinati ai cereali richiedono quattro arature, con l'impiego complessivo di 115 giornate di una pariglia bovina, che la superficie destinata ai legumi richiede, invece, 60 giornate di lavoro, complessivamente 175 giornate. Prevedendo, conclude, 45 giorni di pioggia o festivi, e 30 giorni di riposo al termine delle semine, i lavori per cereali e legumi lasceranno liberi uomini e animali per 3 mesi e 25 giorni, che sarà possibile sfruttare per le semine primaverili, per il trasporto del fieno e del letame.

Nella sinteticità del computo la pagina dell'agronomo iberico propone gli elementi essenziali per configurare il quadro agronomico ed economico di un'entità aziendale di 200 iugeri, quasi un modulo canonico: 200 iugeri sono superficie prossima, ha rilevato Andrea Carandini, a quella di un'unità della centuriazione, la superficie anticamente ripartita tra 10-15 aziende di veterani, che al dissolversi dell'agricoltura contadina sono state accorpate in una villa schiavile, che nella tarda età repubblicana riunisce una o due unità dell'antica centuriazione. Una misura ideale per un modulo agricolo ideale: più che azienda concreta, combinazione, cioè, di colture aratorie, arboree e di allevamenti, l'unità fondiaria che prende forma nella pagina dell'agronomo latino è azienda tipo per la produzione granaria, che possiamo immaginare inserita in un contesto più ampio di colture arboricole e allevamenti, senza che i dati di Columella ci consentano di trasformare le illazioni in ipotesi. Del modello che propone il patrizio iberico fornisce, peraltro, i dati agronomici essenziali, sulle cui fondamenta è possibile tentare la configurazione del ciclo colturale caratteristico della più progredita agricoltura imperiale, un'opportunità di cui la letteratura agronomica classica non offre occasioni diverse, la ragione della suggestione della pagina di Columella.

Per delineare quel ciclo è necessario impiegare i dati del testo considerando che esso postula, per 200 iugeri, la necessità di due pariglie di buoi, ma esegue il computo delle operazioni colturali del giogo singolo. Il primo dato necessario per il calcolo ci è fornito, quindi, dall'indicazione della corrispondenza delle 125 moggia di frumento seminate in autunno a 25 iugeri di terra. Il secondo è costituito dalla superficie equivalente alle 125 moggia di legumi, di cui Columella non precisa la misura, che possiamo dedurre da due elementi. Il primo, l'indicazione delle dosi di semina che l'agronomo latino propone nei capitoli dedicati ai legumi autunnali. La semina di piselli e fave richiede, leggiamo nel capitolo X del secondo libro, rispettivamente, 4 e 5-6 moggia di seme per iugero: 125 moggia potranno coprire, così, 25 iugeri di terra. Il secondo, il numero di giornate che Columella prevede necessarie per la loro semina: nel capitolo dedicato ai legumi indica, infatti, per la fava, la necessità di un'aratura iniziale che rompa il suolo e di una complementare che lo sagomi in porche, quindi di una erpicatura. La prima aratura, vera rottura del terreno sodo, richiederà un impegno equivalente alla rottura dei maggesi per il grano, cioè una giornata e mezzo o due giornate per iugero. Sessanta giornate si possono ragionevolmente ripartire tra 40-45 di prima aratura, 10-15 di seconda, 5-10 di erpicatura: la superficie che potrà essere predisposta e seminata non potrà essere molto lontana

dai 25 iugeri: 125 moggia di legumi autunnali corrispondono, sostanzialmente, a 25 iugeri di terra.

Servendoci, allo stesso modo, delle misure che Columella propone per la semina dei cereali marzuoli, possiamo risalire al terzo dato che ci è necessario, la superficie corrispondente alle 75 moggia di grani a semina primaverile, che troviamo essere equivalente a 12 iugeri. Moltiplicando per due il lavoro di una pariglia, constatiamo, quindi, che dei 200 iugeri dell'appezzamento ogni anno 50, destinati al grano, sono sottoposti alle quattro arature che costituiscono il ciclo di preparazione della terra per un cereale invernale, altri 50, destinati ai legumi, sono sottoposti a una preparazione che si limita a due arature. A questo punto del computo l'assenza di un elemento nell'illustrazione di Columella impone all'interprete una scelta dalla cui assunzione dipende la configurazione della successione che prenderà forma. Quanti mesi impegnerà, è necessario chiedersi, un ciclo di quattro arature? E quanti uno di due sole? Risposte diverse configurano ordinamenti radicalmente diversi. Chi postuli, infatti, come Carandini, che quattro arature possano realizzarsi nei mesi successivi al raccolto, che, perciò, nella medesima annata sullo stesso campo si compia un raccolto e si semini quello successivo, sarà condotto a ricercare la diversa destinazione della parte di azienda esclusa dalle operazioni di raccolto e aratura, e potrà supporre l'esistenza, nel modello latino, di una superficie a maggese verde, che ripetendosi assumerà i caratteri del prato temporaneo, o addirittura del prato da vicenda o del prato stabile fuori rotazione. La fisionomia dell'azienda muta radicalmente assumendo che quattro arature configurino un ciclo ordinario di maggese, che interessi il suolo per un'intera stagione.

Assunta la prima ipotesi, siccome le due semine autunnali ricoprono esattamente metà dell'azienda, si può giungere a supporre che 100 iugeri, meno la superficie destinata, in primavera, alle semine trimestrali, siano occupati da quattro prati di età diversa da 1 a 4 anni, di cui ogni anno l'ultimo sarà arato, all'inizio dell'autunno, per il frumento, cui seguirà, l'anno successivo, un legume, quindi di nuovo frumento e un legume, mentre un quarto della superficie aratoria, dopo lo sfruttamento quadriennale, sarà destinato, ogni anno, a nuovo prato. Columella proporrebbe, quindi una razionale rotazione di otto anni, con quattro anni di prato interrotti da una coltura primaverile.

L'interpretazione forza, si deve rilevare, tanto i vincoli imposti all'esegeta dalla pagina specifica quanto quelli cui lo obbliga la correlazione della pagina ad altre di rilievo equivalente nel contesto dell'opera. Forza i primi facen-

do di un computo della coltura dei cereali e dei legumi l'insicura occasione per immaginare colture foraggere alle quali il testo riserva, esplicitamente, una frazione marginale della forza di trazione: i due gioghi debbono perfezionare, infatti, in 3 mesi e 25 giorni la semina dei grani marzuoli, il trasporto del letame e quello del fieno, una misura che consente di postulare lo sfalcio di un maggese verde, che pare insufficiente ai tagli plurimi di autentici prati da vicenda, per i quali Columella avrebbe incluso, nel proprio computo, i tempi di aratura e di semina, o, in caso di trasemina nel grano, quelli di erpicatura. Forza i secondi ignorando i dettami che, nel quarto capitolo dello stesso libro, Columella impartisce per la semina dei cereali.

Distinguendo le procedure da seguire secondo le peculiarità del suolo, l'agronomo iberico suggerisce di rompere nella tarda primavera le terre più fertili, così da consentire il pieno sviluppo della flora avventizia, di arare più tardi quelle umide, in marzo quelle di collina: in ogni caso il lavoro si verifica tra la stagione delle semine primaverili e quella della messe. Nella stessa pagina prescrive, poi, di sospendere ogni lavoro dal solstizio d'estate fino a settembre, per eseguire la terza e la quarta aratura dopo le prime piogge dell'autunno. La somma delle giornate di lavoro che prevede per il ciclo che descrive, inequivocabilmente un ciclo di maggese, è pressochè coincidente al numero di giornate previsto nel brano dedicato alla coltura del modulo di duecento iugeri.

Alla considerazione dei dettami di capitoli diversi del *De re rustica* può aggiungersi un rilievo storico: enucleando il ciclo delle arature eseguite, tradizionalmente, per il grano in Maremma, la terra della villa schiavile che ha suggerito l'analisi di Carandini, Ildebrando Imberciadori descrive un ciclo di quattro lavori che si protrae, secondo una tradizione remota, da gennaio a ottobre. Pure sfidando alcuni rischi, il ricorso alla comparazione tra pratiche dell'antichità e pratiche della tradizione è procedimento necessario, come spiega Auguste Jardé nel proprio studio sulla cerealicoltura nella Grecia classica, per riparare, con illazioni ragionevoli, alle lacune delle fonti. Jardé reputa sostanzialmente assimilabili pratiche e produzioni del mondo antico con pratiche e produzioni dei paesi mediterranei nei primi decenni del Novecento, quando l'agricoltura balcanica, italiana e spagnola mostravano il più tenace ancoramento alle tradizioni più remote. All'inequivocabile durata del ciclo di quattro arature può aggiungersi la conseguenza del consiglio di Columella, nel terzo capitolo del VI libro, di non affrettare, dopo la messe, che suggerisce di effettuare recidendo la sommità dei culmi, il taglio dello strame, che potrà eseguirsi, suggerisce, per tutto il mese di agosto, col risultato di rendere impossibile il compimento, tra lo sfalcio e la

semina, di un ciclo di quattro arature, consentendo solo l'effettuazione dei due lavori che nel secondo libro prescrive di eseguire per la semina dei legumi invernali.

Chi assuma, come impone la lettura combinata dei due capitoli, che quattro arature costituiscano un ciclo completo di maggese, tale da protrarsi per un'intera stagione primavera-autunno, è condotto a desumerne che raccolto e arature debbano svolgersi in annate alterne, deve escludere dall'azienda tipo di Columella ogni vero prato da vicenda. Metà dell'azienda sarà, ogni anno, lavorata e seminata, sull'altra si coltiverà e si raccoglierà. Si deve rilevare, comunque, la differenza tra la preparazione per il grano e quella per i legumi: essendo la seconda più breve della prima, consentirà l'effettuazione di un maggese verde, destinato al pascolo, fino alla rottura della terra, che si eseguirà dopo le prime piogge autunnali, potrebbe permettere l'effettuazione della semina nella stessa stagione della messe, rendendo possibile l'introduzione, nel modello di Columella, di un anno di coltura prativa, che ricoprirebbe la frazione della superficie destinata ai legumi autunnali non interessata dalle semine primaverili.

La considerazione dei tempi delle arature impone, quindi, di dividere il modulo di Columella in quattro parti: su una, diversa ogni anno, si svolgeranno le arature di un maggese completo, su una i lavori più semplici che preparano la terra ai legumi, su una cresce e viene mietuto, nel corso degli stessi mesi, un legume autunnale, su una un cereale estivo, frumento o farro, che nell'ambiente mediterraneo sarà raccolto una, due settimane dopo i legumi. Parte del terreno destinato ai legumi resta, durante la primavera, rivestita di erbe, parte viene seminata con grani marzuoli. Nell'ipotesi di semina dei legumi in successione alla messe il primo dei due appezzamenti potrebbe sostenere un anno di prato.

Nella scelta tra le ipotesi opposte assume un ruolo decisivo la considerazione del ciclo stagionale nell'ambiente mediterraneo, che permette solo eccezionalmente a un traino animale l'aratura di una «stoppia» dopo la messe, e quella degli ecotipi dei cereali coltivati nell'antichità, che, più tardivi di quelli attuali, lasciavano i campi quando l'aridità ne rendeva ancora più ardua la rottura. La dilazione del taglio dello strame ritarda ulteriormente l'inizio dei lavori, rendendo impossibile l'aratura estiva anche quando le condizioni del terreno alla mietitura l'avrebbero consentita. Sono diverse, palesemente, le condizioni di un terreno rotto in primavera, sul quale l'aratura potrà essere agevolmente reiterata, durante l'estate, come prevede Columella per alcuni dei suoli che considera nel quarto capitolo.

Postulando mietitura e semina nel medesimo anno si è costretti a supporre, invece, che il primo lavoro venga eseguito tra luglio e agosto, quando dal Lazio alla Sicilia le condizioni del suolo lo rendono praticamente impossibile. Lo permetteranno a ottobre, ma da ottobre al tempo della semina, che nelle stesse regioni può essere alquanto tardiva, sarebbe oltremodo difficile eseguire quattro lavori, che, subentrate condizioni di umidità, sarebbero inutili tanto per accumulare riserve idriche quanto per eliminare le infestanti. Ove si volesse seminare su un campo mietuto l'anno medesimo, basterebbero due lavori.

Seppure forzi la lettera del testo, l'interpretazione che include nel modello di Columella i prati non è incoerente, si può rilevare, alle ragioni ispiratrici dell'opera latina, che propugna successioni più intensive e suggerisce precisi dettami per la coltura dei prati, asciutti e irrigui, che nel XVI capitolo del secondo libro propone, peraltro, piuttosto come entità distinte dai seminativi che come colture in rotazione: il prato sarebbe, per Columella, essenzialmente un prato fuori vicenda. Tratteggiando, si può ricordare, l'azienda caratteristica della Maremma ottocentesca, una tipica azienda mediterranea, Pietro Cuppari, il fondatore dell'economia agraria italiana, ha composto il disegno di un ordinamento in cui il grano, che occupa un terzo della superficie arativa, è preceduto da un maggese pascolato nei mesi primaverili, ed è seguito dal pascolo, sostituito, su un nono della superficie arabile, da un cereale minore. Alla superficie aratoria si combinano, costituendo entità autonome, ampi spazi a prato permanente e a pascolo: un ordinamento estensivo, coerente, peraltro, alla distinzione tra seminativo e prato adottata da Columella, perfettamente adeguato all'ambiente della Maremma, caratterizzato da una spiccata aridità, l'elemento che trascura chi postula nella Maremma romana ordinamenti caratterizzati dalla maggiore intensività.

Delineato nel rispetto dei tempi di aratura fissati dal trattato latino, il disegno ricalca quello della successione biennale, dalla quale lo distingue, peraltro, una differenza capitale: metà della superficie destinata alle colture principali viene seminata, ogni anno, a legumi, un elemento che traspone il ciclo proposto da Columella dall'ambito degli antichi ordinamenti cerealicoli alla sfera delle autentiche rotazioni. Il predominio che i cereali hanno imposto a tutte le agricolture primitive, fino a quella della Grecia classica, per Jardé incapace di immaginare una rotazione diversa dalla biennale, è infranto, nel modello latino, con l'instaurazione di un condominio tra cereali e leguminose dalle ingenti conseguenze agronomiche ed economiche. Su un suolo preparato da un maggese e da una coltura miglioratrice, quale quelle di fava, lupini, cicerchia o pisello, i cereali trovano condizioni tali da esprimere tutto il

proprio potenziale produttivo, così da assicurare rese che è coerente reputare superiori a quelle che è consuetudine attribuire all'agricoltura latina e a quella medievale.

PRODUZIONE, AUTOCONSUMO, COMMERCIALIZZAZIONE

Sviluppata l'analisi fino a definire la successione che possiamo supporre nel modulo di Columella, la logica economica suggerisce la domanda della produzione che quel modulo fosse in grado di assicurare, e del volume di cereali che l'azienda delineata potesse immettere sul mercato. Nel terzo capitolo del terzo libro, che dedica alla viticoltura, Columella dichiara essere rara, in Italia, una resa del frumento superiore al quadruplo della semente, un'entità inferiore, ad esempio, a quella proposta da Varrone, che Elio Lo Cascio spiega sottolineandone la collocazione, la trattazione di viticoltura, nella quale è trasparente l'intento di esaltare la redditività dei vigneti, contraendo, comparativamente, quella dei cereali.

La successione cereali-leguminose che Columella descrive nel secondo libro non rappresentava, peraltro, la rotazione comune delle campagne italiane: se anche, cioè, il quadruplo della semente avesse costituito il raccolto ordinario della Penisola, è coerente immaginare che la successione descritta nel *De re rustica* assicurasse rese maggiori, equivalenti a sette-otto volte la semente. Cuppari e Imbriadori testimoniano, nelle primitive condizioni di coltura della Maremma ottocentesca, rese equivalenti a 9-10 volte la semente.

Siccome la quantità di seme suggerita da Columella, 5 modi per iugero, corrisponde, supponendo un peso specifico simile a quello dei grani attuali, a 135 chilogrammi per ettaro, una dose alquanto modesta, ove la coltura moltiplicasse, quantomeno nelle annate migliori, la quantità investita per otto, se ne ricaverebbero 1.080 chilogrammi, una resa ordinaria, nelle buone annate, nel Centro e nel Mezzogiorno quando i mezzi di coltura, dagli strumenti aratori agli ecotipi dei cereali, erano sostanzialmente identici a quelli dell'Italia romana.

Nelle *Verrine* Cicerone attesta, per l'agro di Lentini, il più fertile tra i comprensori siciliani, produzioni corrispondenti a otto volte la quantità seminata nelle annate ordinarie, a dieci in quelle particolarmente favorevoli, e fissa la quantità seminata in 1 medimmo per iugero, 2 ettolitri per ettaro, una misura che indurrebbe ad attribuire a Lentini produzioni medie di 16-20 ettolitri per ettaro. Ma il grande penalista, suggerisce Carcopino, ha certa-

mente elevato la dose di semina, ridotto la resa, così da aggravare l'entità delle malversazioni dell'accusato, che esigeva, come tributo, il decimo della produzione. Sulla base della cifra pagata da Apronio, il prestanome di Verre, per l'appalto della decima, Carcopino stima la produzione media di Lentini in 12 medimmi per iugero, 24 ettolitri per ettaro, un raccolto ingente, anche nelle terre migliori, nella Sicilia antica, addirittura incomparabile alle rese postulate, con considerevole unanimità, dagli storici dell'antichità, in specie da quelli del Medioevo, che hanno dedicato grande impegno al problema.

Si può notare, ancora, che nelle condizioni di coltura primitive che accomunano Sicilia romana e ottocentesca differenze ingenti derivano dal buono o cattivo emungimento dei terreni, dalla scrupolosa o negligente scerbatura delle infestanti: il computo di Columella prevede, comunque, operai sufficienti per la cura degli scolii e per la sarchiatura primaverile, che l'agronomo latino prescrive come operazione indispensabile. Nelle annate peggiori, moltiplicando la semente per il coefficiente tre, si otterrebbero 405 chilogrammi per ettaro.

Secondo le ipotesi che si sono assunte, dai 50 iugeri mietuti ogni anno dovrebbero ricavarsi da 50 a 135 quintali di cereali estivi, dai 50 ai 100 quintali di legumi, oltre al raccolto dei grani marzuoli, che potrebbe superare difficilmente 30-40 quintali: complessivamente tra 130 e 270 quintali di «granaglie». È una produzione consistente: si deve rilevare, peraltro, che alla sua produzione hanno concorso otto uomini, cui deve aggiungersi, verosimilmente, una squadra di avventizi assoldati per la mietitura e la trebbiatura.

Un uomo che riceva l'alimento indispensabile a sostenere lo sforzo cui è sottoposto deve consumare l'equivalente di 1,2 chilogrammi di grano al giorno: la quantità, desunta dal computo del vitto della *familia* proposto da Catone, sarà confermata, sulla base di accurate verifiche, dagli economisti dell'800, al primo posto Adrien De Gasparin. Considerando una razione inferiore nei giorni di inattività, il consumo annuale di uno schiavo sfiorerà i 400 chili, gli otto schiavi, non debbono nutrire, però, nessun familiare, cosicché la *familia* aziendale consumerà 32 quintali di grano, più il vitto dei giornalieri durante la messe.

La produzione disponibile per la vendita, qualunque valore si scelga tra i due proposti, risulta, quindi, ingente. Un risultato alquanto diverso si otterrebbe se, anziché schiavi celibi, i lavoratori fossero uomini liberi con famiglia. Secondo lo stesso De Gasparin, una famiglia di contadini, l'uomo, la donna, tre figli, consuma, in un anno, 15,5 quintali di grano, una cifra superiore a quella supposta da Braudel, che stima il fabbisogno in 12 quintali. Multipli-

cando la prima cifra per otto, si otterrebbe un autoconsumo di 124 quintali, un valore equivalente al termine inferiore della coppia supposta: coltivata da coloni liberi, nelle annate peggiori la superficie assunta da Columella non potrebbe destinare alcuna produzione alla vendita, salvo quanto coazioni giuridiche ed economiche costringessero i coloni a sottrarre alle necessità vitali.

Ma per stimolare la laboriosità, e per rinnovare la *familia* servile, almeno a una parte degli schiavi viene consentita, secondo i precetti di Columella, l'unione con una donna. Il consumo più probabile deve ricercarsi, perciò, in un'entità intermedia: nelle annate favorevoli l'azienda potrà immettere sul mercato, quindi, 150 quintali di grano, magari di più, un'entità comunque ingente, in quelle peggiori meno di 50 quintali. La divaricazione, cospicua, è peculiarità essenziale dell'economia rurale precedente la «rivoluzione agraria», quando l'autoconsumo contadino rende l'approvvigionamento del mercato aleatorio, la carestia cittadina inevitabile in ogni annata avversa, salvo sottrarre, con la coercizione, il grano a chi l'ha prodotto, una prassi comune, peraltro, a tutte le società antiche, in cui chi produce il grano è il primo condannato all'inedia.

Formulate queste illazioni, già ipotetiche, sarebbe avventato cimentarsi nella stima delle produzioni zootecniche del modulo aziendale di Columella, che con altrettanta ragione si può immaginare situato in un'area che consenta di fruire di pascoli permanenti, pubblici o di pertinenza privata, o costretto a basarsi sulle risorse foraggere dell'azienda, destinando al bestiame parte dei cereali e dei legumi che produce, ad esempio orzo e favino. Riconoscendo l'ardimento di chi sul rischioso terreno ha voluto cimentarsi, è difficile valutarne i risultati altrimenti che come eleganti evoluzioni argomentative.

PRINCIPI DI VITICOLTURA

Se è nella sfera dello studio del suolo ed in quella del suo sfruttamento mediante le rotazioni che lo storico delle conoscenze agrarie deve ricercare le fondamenta della dottrina di ogni agronomo del passato, un trattato agronomico di qualsiasi età storica propone una pluralità di terreni sui quali l'autore deve suffragare la solidità di quelle fondamenta, confermando la propria penetrazione dei processi naturali, la propria originalità di maestro di precetti tecnici. Avallando la genialità dei principi di pedologia di Columella, più di uno dei dodici libri del *De re rustica* propone al lettore pagine la cui lucidità

non è eguagliata da nessuno degli autori dell'antichità, sarà raggiunta solo dai maggiori tra gli agronomi dei secoli futuri. Seguendo l'ordine espositivo dell'opera latina, che dopo l'illustrazione dei metodi di coltura dei cereali e delle leguminose affronta quelli per la cura delle specie arboree, esamina, quindi, criteri e procedure dell'allevamento del bestiame, analizzate le idee chiave sulla fertilità e sulle colture aratorie le istanze di completezza impongono di rilevare le intuizioni essenziali dell'agronomo iberico nelle sfere diverse dello scibile agrario.

La coltura della vite è tra i temi ai quali, in coerenza alla sua rilevanza nei primi decenni dell'Impero, l'autore latino dedica lo spazio maggiore, due interi libri, il terzo ed il quarto, parte cospicua del quinto. La vasta trattazione sviluppa la disamina più circostanziata delle fasi successive del ciclo culturale di un vigneto, dalla scelta del terreno alla sua preparazione col lavoro di scasso, dalla scelta dei vitigni da impiantarvi al prelievo delle talee che, convertite in barbatelle in un vivaio, saranno trapiantate nel campo preparato per il nuovo arboreto, dalle zappature stagionali alla potatura annuale.

Il trattato di viticoltura che prende corpo nei tre libri propone la funzionale formulazione agronomica delle pratiche di una coltura che all'alba dell'Era cristiana ha conseguito una straordinaria coerenza alle peculiarità intrinseche dell'entità biologica che mira a sfruttare, una coerenza che in venti secoli non modificheranno le trasformazioni delle coordinate della produzione agricola: se pure nell'Ottocento la coltura dovrà mutare, infatti, alcuni dei propri canoni per difendere la vite da nuovi, esiziali parassiti, essa non modificherà le procedure di lavorazione del suolo e di potatura che quando l'economia industriale obbligherà ad affidare alle macchine l'insieme delle operazioni che si succedono dalla germogliazione alla raccolta. È la ragione per la quale il trattato di viticoltura di Columella sarà eguagliato da quelli dei maggiori agronomi dell'Età moderna, primi tra gli altri Agostino Gallo e Olivier de Serres, senza che nessuno tra gli emuli possa superare il maestro, di cui non potrà nascondere di avere sostanzialmente ricalcato le orme.

Proposti questi rilievi, se nel multiforme repertorio dei precetti viticoli dell'opera latina si vogliano individuare quelli sviluppando i quali Columella esprime intuizioni di più precipuo significato biologico, non v'è dubbio che la pagina di maggiore penetrazione del trattato viticolo risulti quella sulla selezione dei vitigni di pregio. Selezionare animali e vegetali significa, possiamo annotare, interferire sulla trasmissione dei caratteri morfologici peculiari da un essere vivente ai discendenti, quel fenomeno che la scienza antica ha tentato di spiegare formulando due ipotesi antitetiche.

Ha proposto la prima Teofrasto, il successore di Aristotele alla guida del Peripato, che nella generazione dei viventi addita l'intervento eminente della casualità: secondo il dotto greco gli esseri viventi inferiori potrebbero pullulare senza la necessità di derivare da un essere di caratteristiche analoghe: è il principio che sarà definito della «generazione spontanea». Ha proposto l'ipotesi opposta Epicuro, la cui concezione della riproduzione viene espressa, con versi di singolare penetrazione naturalistica, nel poema di Lucrezio, che proclama la trasposizione meccanica, secondo regole inderogabili, delle caratteristiche biologiche dai genitori ai discendenti.

Seppure antitetiche, le due teorie oppongono ostacoli egualmente insormontabili al riconoscimento della possibilità che l'uomo modifichi, con il proprio intervento, le caratteristiche degli esseri soggetti al proprio dominio. Forzando le concezioni scientifiche del proprio tempo, con l'intuito del grande agronomo, che sa distinguere costanti e variabili nei rapporti tra l'uomo, i vegetali e gli animali, Columella proclama, nel nono capitolo del terzo libro, che, come tutti gli esseri viventi soggetti al dominio umano, la vite è passibile di modificazione: una paziente opera di selezione può accentuare, cioè, i caratteri vantaggiosi di ogni varietà coltivata, può elidere quelli svantaggiosi. Propone l'asserzione come complemento dell'analisi economica degli obiettivi di un'impresa viticola, che, secondo la vocazione dell'area in cui sia collocata, può proporsi di offrire al mercato vino per il consumo corrente o vino di qualità elevata. Nel primo caso il proprietario dovrà scegliere i vitigni caratterizzati dalla produzione più abbondante, nel secondo dovrà scegliere vitigni che producano uve dal più elevato valore merceologico, vitigni da cui ricavare vini di pregio.

Acutamente, l'agronomo latino prevede il dubbio del lettore accorto, che potrebbe obiettare che i vitigni di pregio offrono una produzione tanto esigua da destinare all'insuccesso l'investimento che si operi per la loro coltura. È obiezione capitale contro ogni progetto di viticoltura di pregio, alla quale Columella replica che non esiste vitigno di qualità che, per quanto poco produttivo, non possa migliorare le proprie prestazioni se sottoposto ad attenta selezione. A dimostrare l'assunto riferisce un'esperienza personale: la ricerca, in un vigneto di Aminea, il più pregiato dei vitigni italici, dei ceppi carichi, in autunno, di un numero di grappoli superiore a quello dei ceppi vicini. Identificate con cura le viti, durante l'inverno ne avrebbe tratto le marze con le quali reinnestare, a Cere, un intero vigneto di uve inferiori. I risultati avrebbero confermato l'assunto: la vigna innestata avrebbe assicurato una produzione di alta qualità e di sufficiente generosità.

È l'applicazione coerente del principio che la genetica moderno ha definito della «selezione individuale», la ricerca, cioè, nella popolazione di qualsiasi specie vivente, dei soggetti caratterizzati da scostamenti, anche minimi, dalla media, tali da renderne più proficuo lo sfruttamento. Il carattere positivo dovrà essere trasferito, tra piante a riproduzione annua o tra animali, mediante l'accoppiamento, che renderà meno sicuro il risultato sperato. Tra piante arboree può essere diffuso con l'innesto, un'operazione dall'esito rapido e sicuro. È palese che ripetendosi nei secoli, da parte di generazioni successive di agricoltori, scelte nella medesima direzione possono mutare radicalmente tanto le caratteristiche morfologiche quanto quelle biologiche, quale la produttività, di una specie vivente. Avere enucleato il principio superando le remore frapposte dalla filosofia della natura del suo tempo costituisce conferma eloquente del genio dell'agronomo latino.

LA SELEZIONE DEL BESTIAME

Come nei libri sulla viticoltura, si debbono individuare nella sfera della selezione le pagine più significative dei libri che l'autore latino dedica all'allevamento del bestiame. Seppure contraddistinte da peculiarità specifiche, tra le due tematiche sussistono analogie palesi: chiave di entrambe, l'asserzione della capacità dell'uomo di alterare a proprio vantaggio i processi di riproduzione dei viventi.

L'ereditarietà dei caratteri morfologici degli animali è fenomeno di individuazione più ardua di quella che si riscontra per i vegetali, eppure tra gli allevatori di tutti i tempi si è perpetuato, autentica chiave dei rapporti tra l'uomo e gli animali domestici, il convincimento che i genitori trasmettano alla discendenza, seppure modificati in misura diversa, i caratteri somatici e le attitudini fisiche. La scienza non ha accolto senza riserve il convincimento empirico, opponendogli, nel corso dei secoli, obiezioni diverse. Ai naturalisti che dichiaravano prive di fondamento le sue ipotesi sulla trasmissione ereditaria, alla metà dell'Ottocento Charles Darwin suggeriva, garbatamente, di proporre l'obiezione agli appassionati di cimenti ippici, pronti a pagare decine di migliaia di sterline per il vincitore del Derby da impiegare come stallone, una follia, palesemente, se le probabilità che il campione procreasse nuovi campioni fossero state identiche a quelle sussistenti per i cento cavalli da tiro che consegnavano i fusti di birra ai pubs di Londra. Dell'antico convincimento degli allevatori, per i naturalisti tema sfuggente

e controverso, Lucio Columella propone la prima formulazione della storia della scienza.

Selezionare è sinonimo di scegliere: mentre in un branco di animali allo stato selvaggio è la forza del maschio più prestante ad assegnargli il ruolo di riproduttore, ed è il vigore della femmina a consentirle la gestazione, il parto e l'allattamento nella competizione alimentare e tra gli assidui pericoli della vita ferina, tra gli animali domestici è il pastore a scegliere quali maschi e quali femmine preservare dal consumo alimentare e destinare alla riproduzione. Al vigore fisico, unico metro allo stato selvaggio, il pastore può sostituire caratteri diversi: dalla conformazione del tronco e degli arti al colore del pelo, dalla lunghezza della lana alla predisposizione ad accumulare riserve adipose.

Alla ricerca delle motivazioni che hanno guidato, in ogni società della storia, le scelte degli allevatori, si verifica che hanno sempre identificato maschi e femmine da destinare alla riproduzione secondo un modello mentale dell'animale perfetto, secondo un ideotipo peculiare di ogni razza allevata. Nei due libri che dedica all'allevamento dei quadrupedi, il VI ed il VII, proponendo la descrizione dei riproduttori ideali Columella delinea gli ideotipi che nei secoli hanno condotto gli allevatori del bacino del Mediterraneo a plasmare le proprie razze di bovini, di pecore e di suini, quegli ideotipi che permarranno immutati per oltre millecinequecento anni, fino a quando, nel Settecento, in Inghilterra una percezione nuova delle finalità economiche dell'allevamento indurrà gli allevatori a immaginare ideotipi animali radicalmente diversi, gli ideotipi secondo i quali hanno preso forma le razze animali dell'agricoltura moderna.

Esaminando le configurazioni che l'autore latino propone dei riproduttori ideali, bovini, ovini e suini, non si può mancare di rilevare come ciascuna associ caratteri di obiettivo rilievo fisiologico, quindi economico, a caratteri privi di qualunque importanza, ma è costante millenaria della selezione animale il convincimento che caratteri morfologici in sè privi di rilievo testimonino, per connessioni biologiche costanti, peculiarità significative per lo sfruttamento umano, un convincimento che ha conosciuto la propria espressione razionale nel codice seguito, fino a decenni recentissimi, per valutare, nei concorsi tra le mucche lattifere, le doti produttive mediante caratteri morfologici che i giurati misuravano secondo i criteri dettati dai disciplinari delle singole razze.

Nell'ideotipo del bovino proposto da Columella, il modello di un animale destinato essenzialmente al lavoro, identifichiamo, ad esempio, caratteri che attestano le attitudini dell'animale al traino, che ne decidono, quindi, il

valore economico, quali la conformazione delle spalle, dei fianchi e del ventre, la forma delle gambe e la loro lunghezza, la conformazione delle ginocchia, ne rileviamo altri palesemente privi di influenza sulla capacità di sopportare lo sforzo: il colore delle corna, la rugosità della fronte, la pelosità delle orecchie, il colore del musello, che Columella suggerisce di considerare tra le prove di buone capacità di lavoro.

Descritto il bue ideale, ed il toro da cui esso ha origine, l'agronomo iberico dedica qualche riga alla vacca, senza rivolgere alcuna attenzione alla forma della mammella, di cui sarà solo Olivier de Serres, il grande agronomo francese dell'alba del Seicento, a sottolineare l'importanza. Ma nell'Europa moderna, seppure siano ancora largamente impiegati nel traino di carri e aratri, i bovini hanno acquisito una funzione nuova, quella lattifera, una funzione destinata ad acquisire un'assoluta preminenza quando, sostituita la forza animale da quella della macchina, l'ideotipo bovino muterà radicalmente, i caratteri connessi alla forza di traino risultando inutili, o pregiudiziali, al fine dell'allevamento: un'ossatura robusta, essenziale per il lavoro, costituisce carattere negativo, ad esempio, nell'allevamento rivolto alla produzione di carne.

Osservazioni analoghe a quelle che abbiamo effettuato per il modello del bovino possono operarsi per le specie diverse: il buon ariete dovrà mostrare, prescrive Columella, il ventre coperto di lana, prova di attitudini lanifere superiori a quelle di un ventre nudo, ed una coda lunga e folta, un carattere privo, invece, di rilievo, il perfetto riproduttore suino dovrà possedere, invece, cosce voluminose, un carattere anche oggi reputato essenziale, per il valore del prosciutto rispetto a tutti i tagli diversi dell'animale, ma anche un grifo corto e camuso, una caratteristica per noi priva di importanza.

Ma se l'autore iberico dimostra il proprio intuito di naturalista enucleando le regole per il miglioramento delle razze animali mediante la selezione dei riproduttori, scrive una delle pagine più significative della letteratura scientifica antica aggiungendo ai criteri per la selezione una sintetica precettistica sull'incrocio, per la genetica moderna il complemento della selezione per lo sviluppo di razze animali sempre più produttive. Illustra il procedimento narrando, nel secondo capitolo del settimo libro, l'esperienza dello zio, Marco Columella, abile agricoltore spagnolo, che, veduti in un circo arieti selvaggi portati dall'Africa, dal manto ispido ma dal colore di singolare bellezza, ne acquistava alcuni e li accoppiava con pecore locali. La prole conservava il colore del vello dei genitori, ma ne riproduceva altresì la ruvidità. Accoppiando, allora, i maschi ottenuti con pecore Tarantine, le migliori

pecore da lana dell'antichità, Marco Columella otteneva animali dalla morbidezza della lana delle madri, ma del colore dei padri. Aveva creato una nuova razza ovina.

È il resoconto di un triplice incrocio cui una particolarissima predisposizione genetica ha consentito il risultato atteso in due sole generazioni. Columella non lo dice, ma dobbiamo presumere che, ottenuti gli animali ai quali mirava, lo zio abbia continuato a selezionare il nuovo gregge destinando alla riproduzione gli animali che presentassero i due caratteri nella combinazione migliore, scartando quelli nei quali l'associazione fosse meno perfetta. Procedendo, come dobbiamo supporre, realizzava quell'uso combinato dell'incrocio e della selezione che assicurerà i risultati più straordinari della moderna genetica animale, che ha creato il maiale moderno accoppiando, come Marco Columella, il suino europeo con un suino esotico, quello cinese, e selezionando la progenie secondo un ideotipo dell'animale assolutamente nuovo.

TOCCATO L'APICE, LA CADUTA

Identificare nell'opera di Columella espressione di autentica scienza, l'unica espressione di scienza agronomica della collezione georgica sopravvissuta alla distruzione delle biblioteche greche e romane, equivale ad attribuire al *De re rustica* i titoli di atto di fondazione del pensiero agronomico dell'Occidente, titoli che l'esame di tutta la letteratura georgica europea conferma pienamente. Fino all'imporsi dell'agronomia moderna, fondata sulle scoperte ottocentesche della fisiologia vegetale, nessun compendio agronomico in italiano, in francese e in tedesco ignorerà, per diciannove secoli, il modello latino, termine necessario di riferimento concettuale, parametro insuperato di organicità.

Definiti i titoli scientifici dell'opera di Columella è agevole formulare un giudizio su quelle dei successori, Gaio Plinio Secondo, posteriore di pochi lustri, Rutilio Palladio, posteriore di oltre un secolo. La valutazione dei libri di contenuto agronomico dell'enciclopedia del primo può desumersi, senza rischio di errori, dalla valutazione che la critica ha espresso sull'insieme della *Naturalis historia*, immensa raccolta di elementi di conoscenza sulla natura e le arti umane che la sfruttano, realizzata da uno scrittore che ai titoli di sommo erudito non unisce un solo attributo dello scienziato. Nell'immensità dell'enciclopedia naturalistica non è dato, infatti, reperire un solo rilievo che sia frutto dell'esperienza scientifica dell'autore, manca, per di più, a Plinio, la capacità di discernere, criticamente, nelle cento fonti cui attinge, il

verosimile dall'inverosimile, tanto che lo vediamo proporre, come degni di identica fede, rilievi di autentico valore scientifico e illazioni frutto della più palese fabulazione. Se nella biblioteca pliniana reperiamo, così, conoscenze preziose, che vorremmo sapere da quale fonte siano state tratte, vi troviamo, confuse, palesi fantasticherie, che non possiamo considerare che acritica trascrizione di dicerie popolari.

Conclude la parabola della letteratura georgica latina il manualetto di Palladio, che con eguale coerenza potremmo considerare il primo testo della letteratura agraria medievale, che sarà confusa ripetizione del sapere antico, espressione di una scienza segnata dalla preminenza dell'elucubrazione filosofica sull'analisi dell'esperienza. La si consideri l'ultima espressione di una successione o la prima di quella che la segue, l'operetta propone i caratteri di una conoscenza regredita a precettistica pratica intrisa di superstizione. Priva di valore scientifico, non sopperisce alla carenza con le pretese erudite, le pretese che nobilitano tanto l'opera di Varrone quanto quella di Plinio. Iniziata con gli insegnamenti contadini di Catone, la letteratura rustica latina conclude la propria vicenda con un testo di valenze identiche, che non propone, peraltro, le ragioni di interesse che il manuale di Catone presenta come fonte per la conoscenza dell'economia agraria di un'età fondamentale della storia romana.

La data della composizione dell'ultimo testo della biblioteca agronomica latina è incerta: accettando l'ipotesi che l'operetta sia stata redatta nella seconda metà del secondo secolo, dobbiamo computare mille anni prima che veda la luce, nel Vecchio Continente, un'opera in cui riconoscere l'esordio di un ciclo nuovo del sapere agronomico. L'opera non sarà, peraltro, espressione della scienza dell'Occidente. Scritta in arabo da un dotto di Siviglia, Ibn al Awam, costituirà il testamento, singolarmente prematuro, della straordinaria fioritura agronomica dell'Islam. Erede di Columella, di cui ricalca tanto le conoscenze essenziali quanto il disegno espositivo, con il proprio trattato il dotto arabo compie l'ammirevole compenetrazione tra la tradizione classica e la grande scienza fiorita nelle terre conquistate dalla Mezzaluna, il connubio più singolare, concepito sulle rive del Guadalquivir, della cultura agraria maturata, grazie ad una straordinaria unità linguistica, tra il Tevere e il Tago, e quella fiorita, per una comunione culturale non meno straordinaria, tra l'Indo, il Tigri ed il Nilo.

Impostasi con lo sciamare di orde a cavallo seguito alla predicazione di Maometto, giunta al sommo del rigoglio in un arco brevissimo di secoli, in un arco altrettanto breve la civiltà dell'Islam manifesta i sintomi della deca-

denza: con la filosofia, la medicina e le arti figurative si estingue ogni impulso originale di pensiero agronomico. Poco più di un secolo dopo Al Awam in Occidente non può reputarsi continuatore di Columella, che conosce, probabilmente, solo in parte, il maggiore scrittore georgico del Medioevo europeo, il bolognese Pietro de Crescenzi, dottore di una scienza che ha perduto, insieme ad ogni impegno sperimentale, la stessa capacità di argomentare sul fondamento dell'esperienza, un'attitudine sostituita dalla passione per l'elucubrazione su incerti concetti filosofici. Trascritto in decine di splendidi codici, stampato in decine di preziosi incunaboli, il testo del dottore bolognese sarà destinato alla polvere dal trionfo della scienza sperimentale, che al suo nascere stabilirà, nel Rinascimento, un ponte diretto col trattato di Columella, dimenticherà i millecinquecento anni intercorsi dalla sua stesura.

IL MODELLO LATINO NEL RINASCIMENTO AGRONOMICO

Segnerà il trionfo di Columella, infatti, la grande stagione della nuova agronomia che inaugurerà, in Spagna, nel crepuscolo del Quattrocento, Gabriello d'Herrera, che nel secolo successivo celebrerà i propri fasti in Italia con l'opera di Agostino Gallo, in Germania con quella di Konrad Heresbach, che si concluderà con la pubblicazione, in Francia, del capolavoro di Olivier de Serres. Quattro magistrali trattati agronomici, quattro opere nate dagli impulsi tecnici ed economici che pervadono campagne cui le città nuovamente popolate chiedono un'abbondanza di derrate senza precedenti. Nello spirito della Rinascenza quegli impulsi spingono a ricercare, dapprima, soluzioni e risposte nei classici, di cui si vuole riscoprire lo spirito genuino, inducono ad affidare all'osservazione della realtà l'indagine dei fenomeni che i classici non siano in grado di spiegare. E se studio dei classici significa, per gli agronomi del Cinquecento, eminentemente studio di Columella, analisi dell'esperienza equivale ad indagine nello spirito del maestro iberico.

Solo in Inghilterra gli stimoli che sospingono alla nascita della nuova agronomia ricusano di attingere all'eredità classica. L'eccezione non è priva di significato, essendo l'Inghilterra la nazione in cui i fermenti del rinnovamento agrario che nel Cinquecento si manifestano sul Continente, matureranno, nel secolo successivo, alimentando la rivoluzione agraria moderna, che sarà fenomeno britannico, illustrato da scrittori di lingua inglese nello stile peculiare della scienza inglese. Jethro Tull, l'alfiere dell'agricoltura dell'Isola nella prima metà del Settecento, proclamerà che se non si può impu-

tare a Virgilio un solo verso mediocre, nelle Georgiche il grande poeta non avrebbe saputo proporre un solo concetto apprezzabile di pratica agraria. Ma se può perdonarsi ad un poeta di essere cattivo agronomo, dalla stessa condanna non possono essere assolti, aggiunge, i trattatisti classici di agricoltura, che, da Catone a Columella non avrebbero affastellato che superstizioni e precetti privi di fondamento.

Dopo il trionfo nell'età della Rinascenza, il lascito dell'agronomia latina viene rigettato, quindi, dagli autori che scrivono, in inglese, i primi capitoli dell'agronomia moderna. Continuerà ad ispirare le opere meno originali nei paesi la cui cultura conserverà legami più solidi con la civiltà classica, sarà definitivamente superato dall'imporsi dell'agronomia fondata sulla fisiologia vegetale, sulla fisica del suolo, sulla microbiologia. Ma quando quel distacco sarà evento storico inoppugnabile, al grande retaggio dell'agronomia latina dovrà essere attribuito, dal pensiero epistemologico, un posto inequivocabile nella storia della scienza, il posto che spetta alla prima stagione del pensiero agronomico europeo, la pietra miliare della riflessione sui rapporti tra l'uomo e la terra nella cornice di quella scienza greca e latina che ha costituito la matrice della civiltà dell'Occidente.

BIBLIOGRAFIA

- BARBAGALLO C., *La produzione media relativa dei cereali e della vite nella Grecia, nella Sicilia e nell'Italia antica*, «Rivista di storia antica», VIII, 1904.
- BARBARET V., *De Columellae vita et scriptis*, Natiaci, 1887.
- BECHER W., *De Lucii Junii Moderati Columellae vita et scriptis*, Lipsiae, 1897.
- BERTAGNOLLI C., *Delle vicende dell'agricoltura in Italia*, Firenze, 1997.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ J.M., *Economía de la Hispania romana*, Bilbao, 1978.
- BRAUDEL F., *Il pane quotidiano*, in *Le strutture del quotidiano*, vol. I, *Civiltà materiale, economia e capitalismo*, Torino, 1982.
- CARANDINI A., *De villa perfecta*, in vol. I, *Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria romana*, a cura A. Carandini, 3 voll., Modena, 1985.
- CARANDINI A., *La villa romana e la piantagione schiavistica*, in vol. IV *Storia di Roma*, 6 voll., Torino, 1989.
- CARCOPINO J., *La Sicile Agricole au dernier Siècle de la République Romaine*, in *Vierteljahrsschrift für Social und Wirtschaftsgeschichte*, IV, 1906.
- CUPPARI P., *Manuale dell'agricoltore, ovvero guida per conoscere, ordinare e dirigere le aziende rurali*, Firenze, 1870.
- CURCIO G., *La primitiva civiltà latina agricola e il libro dell'agricoltura di M. Porcio Catone*, Firenze, 1929.
- DE GASPARIN A., *Cours d'agriculture*, 6 voll., Paris, 1843-1863.
- DE MUSSET V.D., *Bibliographie agronomique, ou dictionnaire raisonné des ouvrages sur l'économie rurale et domestique*, Paris, 1810.
- FERDIÈRE A., *Les campagnes en Gaule romaine*, 2 voll., Paris, 1988.
- FUSSELL G.E., *The classical Tradition in West European Farming*, Newton Abbott, 1972.
- GARNSEY P., *Grain for Rome*, in *Trade in the Ancient Economy*, P. Garnsey, K. Hopkins, C.R. Whittaker (eds.), London, 1983.
- GORDON C.A., *A bibliography of Lucretius*, with introd. of E.J. Kenney, London, 1962.
- HEITLAND W.E., *Agricola: a study of agriculture and rustic life in the Greco-Roman world*, Cambridge, 1921.
- HEITLAND W.E., *Agriculture*, in *The legacy of Rome*, C. Bailey (ed.), Oxford, 1923.
- IMBERCIADORI I., *Per la storia delle scienze agrarie*, in *Storia dell'Ateneo fiorentino*, vol. I, Firenze, 1986.
- JARDÉ A.F., *Les céréales dans l'antiquité grecque. La production*, Paris, 1925.
- MARSHALL L.B., *L'horticulture antique et le poème de Columelle, De re rustica* livre X, Paris-Londres, 1919.
- MARTIN R., *Recherches sur les agronomes latins et leur conceptions économiques et sociales*, Paris, 1971.
- MARCONI A., *Storia dell'agricoltura romana. Dal mondo arcaico all'età imperiale*, Roma, 1997.
- OLIVA A., *La politica granaria di Roma antica dal 265 a. C. al 410 d. C.*, Piacenza, 1930.
- PERCIVAL J., *The Roman villa*, London, 1991.
- REZZONICO A.G., *Disquisitiones Plinianae... de Plinii patria, rebus gestis, scriptis, codicibus, editionibus*, 2 voll., Parmae, Borsii Fratres, 1763-67.
- RICKMAN G.E., *The Corn Supply of Ancient Rome*, Oxford, 1980.
- ROSTOVTZEV M.I., *Storia economica e sociale dell'impero romano*, Firenze, 1933.

- RUSSO F., *Eléments de bibliographie de l'histoire des sciences et des techniques*, Paris, 1969.
- SALTINI A., *Storia delle scienze agrarie*, 4 voll., Bologna, 1984-89.
- SALTINI A., *A Roma i primordi dell'allevamento industriale*, in Aa.Vv., *L'alimentazione animale nella storia dell'uomo*, Bologna, 1995.
- SALVIOLI G., *Sulla esportazione di grano e di olio dall'Africa nell'epoca romana*, Napoli, 1912.
- SAVASTANO L., *I Contributo allo studio critico degli Scrittori agrari italici. I Latini*, «Annali della R. Stazione Sperimentale di Agrumicoltura e Frutticoltura», IV, Acireale, 1917.
- SOBEL R., *Studia Columelliana palaeographica et critica*, Goteburgi, 1928.
- TOYNBEE A.J., *L'eredità di Annibale*, 2 voll., Torino, 1981-83.
- WEBER M., *Storia agraria romana. Dal punto di vista del diritto pubblico e privato*, Milano, 1967.
- WITHE K.D., *Roman Farming*, London, 1970.
- WHITE K.D., *A bibliography of Roman agriculture*, Reading, 1970.

APPROFONDIMENTI

PAOLO GIULIERINI

ETRURIA

UNA PREMESSA METODOLOGICA

Il problema di un'indagine sull'agricoltura degli Etruschi non può prescindere da una serie di approfondimenti di alcuni settori intimamente connessi con la conduzione delle terre. Fattori essenziali che incidono sulla conoscenza di tale pratica sono la geologia, la geomorfologia, l'orografia, l'idrologia, gli aspetti climatici, la flora e la fauna (sia le specie domestiche che selvatiche). Ecco quindi che i recenti studi palinologici, paleobotanici, archeozoologici, aiutano a «fotografare» il territorio oggetto di studio (odierna Toscana, parte dell'Umbria occidentale, Lazio settentrionale e, nel periodo di massima espansione, parte dell'Emilia Romagna e della Campania) relativamente al periodo in questione (nel caso dell'*ethnos*etrusco, i secoli IX-II a.C.). È chiaro che si tratta di un «contenitore» che solo da poco tempo comincia ad essere esplorato ed è quindi suscettibile di modifiche e approfondimenti. Esso tuttavia condiziona l'occupazione umana: un monte, un fiume designano e delimitano, con la loro stessa presenza, gli spazi di un territorio da sfruttare; così aree acquitrinose, malsane o boschive, possono essere a volte un ostacolo alla colonizzazione. All'interno di questo contenitore si collocano le testimonianze dell'attività umana. Quest'ultima può essere intesa anzitutto nella sua caratteristica materiale. Ne fanno parte tutti i reperti in qualche modo riconducibili alla realtà agricola provenienti dai villaggi villanoviani, dalle formazioni urbane con le loro necropoli e i loro sistemi di centri minori, siano essi *oppida*, *vici*, semplici fattorie o aree sepolcrali, apparentemente isolate, ma che adombrano aree abitative non ancora individuate. In secondo luogo l'attività umana può essere apprezzata nel suo aspetto di forza operante che plasma, organizza, trasforma il contesto ambientale, antropizzando progressivamente il paesaggio in forme e modi che rispecchiano l'organizzazione sociale e le conquiste tecnologiche di quel popolo in quel determinato momento, così che al mutare delle prime muta anche il secondo. In

questo senso è importante capire i livelli gerarchici fra i vari centri, le diverse strategie di occupazione di un territorio da parte dei villaggi prima e della città poi, le ragioni che sottostanno ad un tipo di organizzazione e di struttura del paesaggio agrario, la maggiore o minore autonomia di certi abitati dalla città. Troppo spesso fredde teorie li hanno trasformati in rifornitori alimentari della grande città senza considerare un ragionevole limite di distanza, superato il quale non è più conveniente per entrambi organizzare il trasporto dei prodotti della terra dalla campagna al centro urbano. La graduale conoscenza degli spazi agrari dell'Etruria meridionale si deve a lavori che si snodano dalla fine del secolo scorso fino ai nostri giorni: dalle ricerche confluite nella Carta Archeologica d'Italia, programma voluto da Gamurrini, Cozza, Pasqui, Mengarelli, alle ricognizioni con relative pubblicazioni della Scuola Archeologica Britannica per l'area di Tuscania e Veio; dai fascicoli della *Forma Italiae* relativi a Tuscania, *Castrum Novum*, *Vicus Matrini*, *Sutrium* e Blera, alle «Ricognizioni Archeologiche in Etruria» con ricerche su Orte, Bomarzo, la Val d'Arno; dai lavori riguardanti indagini lungo la via Aurelia, la via Caere-Pyrghi, la via Clodia, agli studi *sull'Ager Cosanus* e, infine, all'opera di Rendeli relativa ai territori di Vulci, Tarquinia e Cerveteri (sia pure per l'età orientalizzante e arcaica). Altri progetti hanno investito anche l'Etruria settentrionale (la situazione agraria del Chiusino è ad esempio ben nota per il periodo ellenistico), l'Emilia Romagna e la Campania. Il quadro si sta lentamente presentando in tutta la sua complessità, rivelando campagne che ospitano numerose «presenze» archeologiche spesso di difficile lettura e datazione (a causa di reperti scarsi o poco significativi). Tutto ciò va considerato lungi dal voler ricercare leggi ispirate ad un determinismo geografico ormai superato o ad un teorico (e solo teorico) principio di causa-effetto. Lo scopo è invece una sistemazione sempre più scrupolosa dei dati ed una maggiore comunicazione dei settori scientifici, ben consci che da premesse e situazioni storiche similari possono scaturire risultati completamente diversi. Occorrerà infine ripercorrere le fonti letterarie antiche che concernono più o meno direttamente il settore, limitate nel numero e nella provenienza (sono essenzialmente notizie di autori greci o latini). Si tratta quindi di visioni spesso di parte, che risentono del clima storico e dello stato dei rapporti fra il popolo cui appartenne lo scrittore e quello etrusco. Raramente inoltre le fonti sono coeve al periodo dell'autonomia politica etrusca e finiscono per riflettere situazioni più tarde. Altro aiuto ci proviene dalle testimonianze epigrafiche che, seppur sporadiche ed a volte formalizzate nella loro versione monumentale, ci restituiscono parole etrusche legate al mondo della produzione agricola.

La compresenza di tutte queste informazioni e una chiara padronanza della storia del paesaggio agrario successiva al periodo etrusco rafforzano così la ricerca di chi cerca di restituire luce al mondo agricolo etrusco. Questo non perché non si possa ipotizzare in linea di massima un'effettiva coincidenza fra le aree a vocazione agricola attuale, con le relative specializzazioni e quelle che le fonti letterarie e l'archeologia ci indicano per il periodo etrusco. È più che probabile che, a partire da nord, fossero interessate dallo sfruttamento agricolo la pianura padana, la Valdichiana, la valle dell'Elsa, dell'Era, del Cecina, il Valdarno inferiore attorno a Pisa, la valle del Paglia, la bassa valle tiberrina, le pianure maresmiane e, in generale, le aree collinari, i terreni tufacei della Toscana meridionale ed alto Lazio, la valle di Baccano. È però noto come certi paesaggi possono mutare drasticamente e non far tornare apparentemente i conti. Basti considerare l'attuale Valdichiana, tradizionalmente conosciuta per essere stata uno dei granai dell'Etruria, che ha restituito la maggior parte delle evidenze etrusche solo lungo l'area pedecollinare o sui colli che la punteggiano, e poco o nulla dalla pianura, a causa delle colmate dovute alla bonifica leopoldina. Fanno eccezione i tumuli principeschi di Cortona che, per la loro monumentalità, affioravano comunque al di sopra del livello attuale o rinvenimenti come la stipe di Brollo, dovuti a scavi occasionali in profondità. Se i tumuli sono infatti un chiaro rimando al possesso delle campagne da parte di alcuni *principes* all'inizio dell'età arcaica, nulla sappiamo dell'effettiva situazione abitativa od organizzativa delle stesse. Altro fattore importante è senz'altro la progressiva scomparsa del manto boschivo. Della sua estesa presenza ci parlano le fonti letterarie. Ricorderemo solo la foresta più famosa, nota per la sua impenetrabilità, la *silva Ciminia* che si estendeva sulla regione di Viterbo, dei monti Cimini, e si prolungava fino a Perugia e che, solo alla fine del IV secolo a.C., fu superata da Quinto Fabio Rulliano, condottiero dell'esercito romano in lotta con gli Etruschi (Liv., *Ab Urb.*, IX, 36, 11). La paleobotanica e la toponomastica confermano la maggiore estensione di foreste rispetto al periodo attuale.

Altro tipo di impatto antropico, ben noto nei territori tufacei dell'Etruria meridionale e specialmente intorno a Veio, è l'opera di realizzazione di estesi cunicoli scavati nella roccia friabile per raccogliere e convogliare le acque piovane per irrigazione. Infine certe aree, che oggi sembrano estremamente fertili, erano in antico non adibite all'agricoltura. È il caso dell'attuale piana fra Roselle e Vetulonia che si presentava sommersa dalle acque del *Lacus Prile*, oppure di certi litorali che potevano essere più o meno estesi rispetto alla linea di costa attuale.

OCCUPAZIONE DEL TERRITORIO E PROPRIETÀ DELLA TERRA

Il mondo agricolo etrusco, se pure nelle sue caratteristiche materiali, fu molto conservatore, seguì di fatto la storia politica della società etrusca e ne rifletté costantemente organizzazione, gerarchie, forme e modi di produzione. Alla fine dell'età del Bronzo (X secolo a.C.), si completa l'abbandono degli abitati a carattere temporaneo dislocati sui valichi appenninici (cultura appenninica) con economia prevalentemente pastorale (come indicano la predominanza di ossa ovino-caprine nei rinvenimenti osteologici di Luni sul Mignone, S. Giovenale e il numeroso vasellame, quali calefattoi, per la lavorazione del latte) e si formano fitti insediamenti di capanne a nuclei distinti, ma molto ravvicinati fra loro (1 km circa di distanza media) nei pianori e nelle colline adiacenti di Veio, Tarquinia, Vulci. La necessità di far fronte a questa esplosione demografica fa sì che lo sfruttamento agricolo vada anche oltre l'area della quercia e quella inferiore del faggio, prima non sfruttate. Si comincia adesso la messa a coltura delle pianure alluvionali più fertili, ma più difficili da conquistare, aree che poi coincideranno con il territorio delle future città-stato etrusche. Col periodo villanoviano si abbandona la proprietà collettiva della terra tipica dell'età del Bronzo, in cui i vari capi delle *gentes* assegnavano in gestione lotti di terra al singolo nucleo familiare e si passa alla parcellizzazione delle proprietà (da questo momento inalienabili) per ogni singolo *pater familias*. Il passaggio al nuovo tipo di conduzione agraria si dovette presumibilmente al fatto che l'assegnazione in gestione, visto il grande aumento demografico, diventava sempre più macchinosa.

Gli insediamenti del periodo orientalizzante sono poco noti in quanto mancano seri scavi stratigrafici all'interno delle città più importanti. Pare comunque di poter intuire un grande flusso di inurbamento nei nuclei cittadini che si stanno sviluppando (Tarquinia, Cerveteri, Vulci) e una presenza di residenze palaziali, pertinenti a ristrette *élites* sociali, in aperta campagna, lungo vie di comunicazione e commercio, sicuramente centri di controllo dello sfruttamento delle terre, di cui forse un esempio può essere il palazzo-reggia di Murlo.

I tumuli funerari dell'orientalizzante indicano un apice di differenziazione nella società etrusca: da un lato i *principes*, costituenti una ricca e potente aristocrazia che accentra nelle proprie mani il possesso diretto o indiretto di tutto il territorio; dall'altro i liberi delle classi inferiori e i servi, totalmente dipendenti dai *principes*, attratti più che altro dal commercio, dai banchetti, dallo scambio dei doni. Al gusto del fasto fra i ceti dominanti fa probabilmente riscontro l'inerzia e il disinteresse nel campo dell'agricoltura, visto che ormai si lavora una terra che non è più propria. Per molti versi tale situazio-

ne agricola è stata paragonata a quella del feudalesimo: le terre dei *principes* o dei feudatari, proprietati assenteisti, rappresentavano per i contadini un bene non da valorizzare ma da sfruttare con il minor lavoro possibile.

Con il VI secolo a.C. si ha il declino, in Etruria come a Roma, dello strapotere dei *principes* (ne sono un segnale le distruzioni dei palazzi-reggia di Murlo ed Acquarossa) e dei sovrani (cacciata dei Tarquini a Roma) e il compimento della fase finale dell'inurbamento. I governi delle città sono ora nelle mani di più numerose (ma meno potenti) classi di *optimates* che accorpano su di sé le varie cariche politiche ed il controllo delle terre avviene adesso unicamente dalle città, che iniziano processi di ricolonizzazione del territorio e risistemazione dello spazio agrario attraverso l'organizzazione di insediamenti minori, a vocazione prevalentemente agricola, *oppida*, *pagi*, *vici* che la ricerca di superficie ha lentamente riportato alla luce.

Le terre sono probabilmente divise nelle mani di un numero maggiore di aristocratici, che a loro volta possono subaffittarle ai liberi contadini o farle direttamente lavorare dai loro schiavi. L'ultima *facies* dell'agricoltura etrusca nasce in seguito alle sollevazioni delle plebi rustiche fra il IV e il III secolo a.C. (in particolare la rivolta contro i *Cilnii* ad Arezzo e quella di Volsinii, che ebbe come esito la conquista della città ad opera di Verrio Flacco, nel 264 a.C.). Il clima di tensione, cui dovettero aggiungersi anche le distruzioni dovute alla guerra annibalica, è riflesso in parte dal testo della profezia di *Vegoia*. Sono molti i liberti (*lautni*) e gli appartenenti a ceti umili che a partire dal III secolo a.C. innescano un fenomeno opposto a quello del VII secolo a.C.: una migrazione dalle città alle campagne. Specialmente nel territorio di Tarquinia e Vulci (III secolo a.C.) e più tardi in quelli di Chiusi, Chianciano, Perugia, Volterra (II secolo a.C.) emerge tutta una serie di abitati minori, lungo le vie di comunicazione, che colonizzano capillarmente lo spazio agrario. Spia di tali insediamenti sono i fittissimi sepolcreti ospitanti urnette di modesta fattura, che recano spesso l'immagine di un eroe che fracassa la testa di un soldato per mezzo di un semplice aratro.

LE GRANDI PRODUZIONI AGRICOLE

I cereali

L'Etruria fu sempre ricordata per la feracità delle sue terre (Diod. Sic., *Bibl.*, V, 40 e Varrone, I, 99) e la produzione cerealicola, di cui spesso si

decantava la resa (Varrone, I, 44), elemento cardine dell'agricoltura. A partire dal V secolo a.C. rifornì a più riprese anche Roma. Inizialmente venne coltivato il farro ed in seguito cereali più specializzati.

Testimonianze paleobotaniche della presenza di cariossidi di cereali coltivati si sono rinvenute nelle seguenti località: Luni sul Mignone, Torrioriaccio, S. Giovenale (*T. monococcum*); Narce, Gran Carro, Luni sul Mignone, Torrioriaccio, S. Giovenale, Mezzano (*T. dicoccum*); Luni sul Mignone, Torrioriaccio (*T. aestivum*); Sorgenti della Nova, Mezzano (*T. aestivum compactum*); Luni sul Mignone, S. Giovenale (*T. spelta*); Sorgenti della Nova, Narce, Gran Carro, Luni Sul Mignone, Torrioriaccio, S. Giovenale, Mezzano (*Hordeum vulgare*); Narce, Mezzano (*Panicum miliaceum*).

Non abbiamo notizie dirette sul tipo di conduzione etrusca delle terre per la coltura dei cereali, salvo il fatto che Plinio richiama la necessità di ben nove arature prima della semina (Plinio, XVIII, 20). Solo l'aratura è riprodotta materialmente da alcuni gruppi bronzei (gruppo del carrello di Bisenzio, aratore di Arezzo) mentre non sono raffigurate mai la semina, la mietitura e tutte le altre operazioni per il diserbamento dei campi. Esse sono comunque testimoniate indirettamente dai numerosi strumenti di bronzo e ferro rinvenuti (basti pensare ai falchetti in bronzo del ripostiglio di S. Francesco a Bologna o Massa Pariana a Lucca, alle falci e alla falce fienaia in ferro da Luni, alle zappe, vanga e rastro in ferro da Talamone, alle falci, bidenti e zappa miniaturistici del ripostiglio del Genio Militare, sempre da Talamone). Il trasporto dei cereali alle fattorie di produzione avveniva per mezzo di carri a due ruote trainati dai buoi. Le ruote erano inizialmente piene (come è il caso dei modellini di carro di Bisenzio o di Civita Castellana) ed in seguito fornite di raggi (come lasciano intendere i carri principeschi a partire dall'età orientalizzante e la serie monetale della ruota). La macinazione (a parte quella domestica documentata negli abitati da ciottoli con funzione di macina) doveva avvenire attraverso le classiche macine rotatorie, della cui invenzione-introduzione a *Volsinii* ci parlano le fonti letterarie (Varrone in Plinio, XVIII, 135). La scarsità di ritrovamenti di tal genere è dovuta probabilmente ad una deficienza delle ricerche. Manca invece tutto quello strumentario in legno (corgeti, forche, vimini) e cordami, che sicuramente dovette esistere ma che il clima italico non ha conservato. Strumento principe della lavorazione delle terre fu l'aratro. Rimane al momento solo un frammento ligneo di aratro reale: si tratta del giogo, ancora recante l'alloggiamento per le funi, di probabile età villanoviana, rinvenuto presso l'abitato del Gran Carro, a Bolsena; nei casi più fortunati si sono reperiti solo vomeri metallici (come è il caso di quelli di Gravisca). Tuttavia le raffigurazioni di

aratro raccolte attraverso lo spoglio delle varie classi monumentali (bronzetti miniaturistici, monete) nonché i confronti con i modelli delle civiltà contemporanee a quella etrusca ci consentono di acquisire preziose informazioni per comprendere la tipologia, la tecnica e lo sviluppo di questa prima «macchina agricola». Gli aratri etruschi sono tutti semplici (monovomeri) e simmetrici (con la stessa forma sia che siano visti da un lato che dall'altro), generalmente a ceppo-vomere orizzontale. Con tali caratteristiche, la loro funzione è quella di dissodare il terreno, alzando, senza rivoltare, le zolle lungo i due lati del vomere. Un ipotetico aratro appartenente a questa categoria e giunto a un buon livello di perfezionamento è composto da sei elementi fondamentali, di cui purtroppo non possediamo il nome in etrusco: 1) il ceppo, probabilmente in legno di quercia; 2) il vomere (prima in bronzo poi in ferro), nella forma «ad unghia», come gli esemplari di Gravisca, fissato con cavicchi al ceppo (come è visibile nel modellino dell'aratore di Arezzo, nell'aratro rappresentato sulla situla della Certosa, nel modellino Cornaggia Castiglioni); 3) la bure; 4) il timone; 5) la stiva (generalmente fissata nella parte posteriore del ceppo); 5) la manicchia; 6) il giogo (sempre doppio).

I modelli più arcaici dovevano essere ricavati da un unico tronco che naturalmente possedeva tutte le parti necessarie mentre successivamente si procedette nella realizzazione di aratri compositi; tuttavia non è raro trovare forme attardate per periodi recenti a seconda della destinazione (specie quella cultuale che è più conservativa) o delle aree geografiche. È il caso dell'aratro del gruppo bronzeo di Arezzo, che si compone di una bure-timone ricavata da un pezzo unico, con una stiva fissata direttamente sulla bure.

La forma più evoluta di aratro etrusco è riprodotta nel modellino bronzeo del ripostiglio Vivarelli-Strozzi da Talamonaccio, della fine del III secolo a.C. Esso presenta un regolatore di profondità, costituito da una caviglia che attraversa la bure ed è collegata al vomere. Alzando o abbassando detta caviglia si otteneva un angolo di apertura del vomere rispettivamente maggiore o minore, permettendo di tracciare così solchi più o meno profondi. L'apertura ottenuta era poi garantita da appositi cunei o zeppe poste nella connessura fra bure e caviglia. Il giogo di tale aratro consentiva alloggiamenti per le funi, che servivano a meglio guidare il lento procedere dei buoi. Sempre dallo stesso Talamonaccio, il modellino semplice di aratro del ripostiglio del Genio Militare, del II secolo a.C., indica che accanto a modelli tecnologicamente più avanzati, forse adatti ad arature profonde, rimanevano, per le arature leggere, modelli più semplici (un aratro simile è quello brandito dall'eroe nudo nelle molteplici urnette di età ellenistica distribuite nelle necropoli dell'*ager clusinum*).

Altre raffigurazioni di aratro come le due monete tarquiniesi del V secolo a.C., di cui una appartenente alla serie della Protome del Cinghiale, con sul diritto l'aratro e sul rovescio un giogo e due globetti, l'altra con sul diritto e sul rovescio un aratro, indicano l'importanza dell'economia cerealicola per Tarquinia.

Così anche l'aratro del Cornaggia Castiglioni, ritrovato in area orvietana, ci mostra un'altra area votata alla cerealicoltura, che, fra l'altro, fu famosa per l'invenzione delle *molae versatiles*, cioè le macine a movimento rotatorio (a mano o trazione animale) ricordate da Varrone, come già riportato, e ben note a Plauto (*Asin.*, 708-709). È probabile che molte delle *frumentationes* che giunsero a Roma per via fluviale (cioè attraverso il Tevere) provenissero dai campi di *Volsinii*.

INFLUENZE DELL'ARATURA SUL PAESAGGIO AGRARIO E DELIMITAZIONI CONNESSE CON L'ARATRO

In seguito all'introduzione della tecnica del maggese le ripetute arature sottraevano permanentemente le terre a coltura all'invadenza della vegetazione spontanea. Dal VII secolo a.C. in poi i confini dei campi furono delimitati da schiere di viti maritate a pioppo, acero, olmo, come si narra avesse fatto Tarconte recintando il proprio podere con viti bianche (Columella, X, 337-347) o come testimonierebbero le parole *laburnus*, *viburnus*, ritenute di derivazione etrusca. Del resto l'istituzione della proprietà privata era sotto la giurisdizione di *Tinia*, lo Zeus etrusco, e terribili maledizioni incombevano su coloro che spostavano i cippi di confine, come si evince da un tardo testo etrusco latinizzato e noto come vaticinio di *Vegoia*. Ricorderemo solo a titolo esemplificativo i cippi di confine di Bettona e Cortona, relativi a proprietà agrarie di famiglie gentilizie. L'*etrusca disciplina*, che regolava anche questo aspetto della vita quotidiana, era di fatto una garanzia, per i grandi proprietari terrieri, del mantenimento dello *status quo*. I campi privati assunsero dunque ben presto forme geometriche regolari e la determinazione della loro misura era fondata sulle dimensioni dei lavori di aratura. Nella tradizione romana, di derivazione greca ma mediata da quella etrusca (come ad esempio farebbe pensare la parola latina *groma*, derivata dal greco *gnomon* attraverso un etrusco **cruma*), la dimensione standard del campo era l'*actus*; esso equivaleva, come ci informa Plinio (*Nat. Hist.*, XVIII, 3, 9), alla lunghezza del solco che i buoi e l'aratore erano in grado di tracciare in un sol tratto, tra un intervallo di ripo-

so (durante il quale si voltano i buoi e si inverte la direzione del tracciamento) e l'altro. All'*actus*, di 120 piedi (35,52 metri circa essendo il *pes* di cm 29,6), corrispondeva il *versus* osco-umbro, lo *schoinos* greco e probabilmente il *naper* etrusco. Tale parola, indicante l'unità di misura, si incontra nel famoso cippo di Perugia, testo etrusco che ricorda un contratto terriero stipulato tra le famiglie degli *Afuna* e dei *Velthina*. La regolare sistemazione urbanistico-catastale-agrimensoria etrusca è in parte evidenziabile tramite fotointerpretazione nella campagna del Forcello (Mantova), perfettamente documentata a Marzabotto, Spina, Casalecchio sul Reno. Ecco quindi che l'utilizzo dell'aratro contribuì anche alla trasformazione radicale del paesaggio agrario, determinando con l'*actus* le dimensioni dei campi da coltivare e formando, con la pratica del maggese, una campagna a scacchiera, con toni verdi-gialli e toni bruni: i primi relativi alle coltivazioni cerealicole, i secondi propri degli appezzamenti tenuti a riposo. L'aratro con vomere di bronzo trainato da sinistra verso destra da un paio di buoi bianchi, l'uno maschio e l'altro femmina, tracciante il *sulcus primigenius*, costituiva anche il momento fondamentale in occasione della fondazione di una città. Il rituale è definito espressamente come *ritus etruscus* da parte di Varrone (V, 143) e Macrobio (*Sat.*, V, 19, 13).

L'OLIVO E L'OLIO

Non si hanno documentazioni letterarie significative relative alla presenza di olivi e di olio in Etruria. Fino a tutto il VII secolo a.C. l'olio fu importato dalla Grecia per quattro scopi principali: alimentare, ginnico, di illuminazione, estetico. Nell'alimentazione l'olio era impiegato sporadicamente (si utilizzavano di più i grassi animali), mentre più diffuso era il consumo delle olive); nell'ambito sportivo era comunemente utilizzato dagli atleti, specialmente dai lottatori, per sfuggire all'avversario: spesso si vede l'*aryballos* contenente l'olio nelle scene di palestra (come nella Tomba della Scimmia); notevole era il suo impiego nell'illuminazione, a giudicare dalla grande quantità di lucerne reperite, o da lampadari forse da ricondurre a templi, come quello di Cortona. L'importazione perdura per tutto il VII secolo a.C. (dall'Attica, Eubea, Corinto, Grecia orientale e Fenicia), e porta come naturale conseguenza il fatto che a questa data non si coltivava l'olivo in Etruria. Successivamente, a partire dal terzo quarto del VII secolo a.C., comincia una serie di produzioni anforacee etrusche che inizialmente imitano i tipi fenici elaborati in Occidente (esempi a Vulci e a Chiusi) e imitazioni in bucchero dei

vasi da profumi. È il momento in cui si inizia a far concorrenza all'olio e ai profumi greci, attraverso una produzione locale. Le conoscenze furono probabilmente acquisite dalla Magna Grecia, regione dove già da tempo la coltura era specializzata. L'olio, insieme al vino, comincia a comparire largamente nei corredi, testimoniato dai suoi contenitori specifici. Conferma di tale processo è anche la terminologia olearia etrusca, prestito dal greco, e successivamente passata al latino. Basti citare la parola latina *amurca*, designante la morchia, che testimonia un chiaro passaggio del greco *amorgon* attraverso l'etrusco. Altrettanto significativa è l'iscrizione etrusca *aska mi eleivana*, presente in un *aryballos* di bucchero della fine del VII secolo a.C., che documenta, sia nel nome del vaso (*aska* da *askos*), che nel contenuto (*eleivana*, da *elaion*, olio in greco), l'origine greca di tali termini.

È chiaro che l'introduzione della coltivazione dell'olivo e della vite, a cui accenneremo più avanti, forse voluta all'inizio dai *principes* etruschi, comportò da un lato una sicura trasformazione del paesaggio agrario e dall'altro uno sfruttamento razionale delle campagne, che dovette toccare l'apice con l'affermazione della civiltà urbana. Affiancare ad una generale coltivazione estensiva (i cereali) una intensiva (quella dell'olivo e della vite) sottintende la presenza di manodopera specializzata e un'attesa di molti anni prima di poter effettuare la raccolta. Oltre all'olio si utilizzavano, a fini alimentari, i frutti: ne è un esempio la Tomba delle Olive di Cerveteri, del 575-550 a.C., dove si sono rinvenuti numerosi noccioli in una sorta di caldaia, assieme ad un servizio di vasi bronzei per il banchetto. Olive sono state ritrovate anche nelle anfore del relitto dell'Isola del Giglio. Attestazioni paleobotaniche sulla coltivazione dell'olivo in età etrusca provengono dalla zona portuale di Pyrgi, il porto di Cerveteri, dove si sono rinvenuti, all'interno di pozzi colmati verso il 270 a.C., rametti di *Olea europaea* risalenti al IV-III secolo a.C. A Blera, presso l'insediamento agricolo di Le Pozze, si sono recuperati invece un nocciolo intero ed uno frammentario di *Olea europaea* L., insieme a materiali inquadrabili in un arco cronologico che spazia dalla metà del IV agli inizi del III secolo a.C. I due noccioli però non consentono di riconoscere caratteri discriminativi tra l'olivastro e l'olivo coltivato.

LA VITE E IL VINO

In seguito alla fondazione delle prime colonie greche in Italia meridionale, a partire dalla fine dell'VIII secolo a.C., la vite fu impiantata largamente nel-

l'Italia meridionale. Quasi contemporaneamente la bevanda è fatta conoscere agli Etruschi, che in un primo tempo la importarono, e successivamente cominciarono a produrre essi stessi il vino, assieme forse alle popolazioni latine, diventando temibili concorrenti dei Greci. Recentemente è stata proposta l'ipotesi che si conoscesse, almeno nel Lazio meridionale, già un vino indigeno, indicato dalla parola latina *temetum*. Ma il nuovo prodotto, conosciuto attraverso l'osmosi culturale con i Greci, doveva presentarsi di qualità superiore, sia per l'impianto di nuove specie di *vitis* selezionate nel tempo, sia per le più progredite tecniche di coltura e di preparazione.

Possiamo notare infatti che, fino agli inizi del VII secolo a.C., i contenitori di vino (le anfore) si trovano solo nelle tombe dei principi etruschi e sono prodotti in regioni greche (Attica, Eubea, Grecia orientale). Anche il vasellame per consumare il vino durante il simposio, momento qualificante della vita sociale aristocratica, proviene dalle regioni della Grecia, particolarmente dall'Eubea e Corinto. Fino a quell'epoca dunque il vino era un prodotto esotico, raro e molto costoso. Dalla fine del VII secolo a.C. comincia invece, probabilmente nella prima fase per iniziativa dei grandi *principes* proprietari terrieri, una produzione di anfore locali da trasporto, che inizialmente imitano i modelli greci e in seguito assumono una forma propria; esse si trovano ora diffuse in molte tombe, e quindi attestano che il vino, prodotto localmente, era ormai riservato ad un largo gruppo di consumatori. Quasi contemporaneamente compare anche una tipologia ceramica specificamente etrusca per consumare il vino durante il banchetto, il bucchero. Si sono ritrovati inoltre molti relitti di VI secolo a.C., lungo le coste francesi (come quello di Cap d'Antibes), che trasportavano assieme anfore (il vino) e vasi di bucchero (gli «strumenti» per il suo consumo e forse dono di rappresentanza). Il mercato è diretto verso i Celti (odierna Francia) fino alla Spagna, e, dalla parte opposta, fino alla Grecia orientale. Su un'anfora e sulle fasce della famosa mummia di Zagabria si è rinvenuta la parola etrusca per designare la bevanda, *vinum*. Secondo le più recenti ipotesi la parola etrusca *vinum* deriverebbe in maniera autonoma dal greco *oinos*, finora invece si pensava che *vinum* etrusco derivasse da *vinum* latino, a sua volta derivato dal greco *oinos*, riflettendo così anche il percorso che avrebbe seguito la coltivazione della vite: Magna Grecia, Lazio, Etruria, come adombrato dalla tradizione letteraria di Numa Pompilio, re di Roma, che fu il primo a fare sacrifici con il vino (Plut., *Numa*, 3).

Una tavola di bronzo recante un testo di carattere giuridico, la *Tabula Cortonensis*, databile alla fine del III-inizi II secolo a.C., e designante una transazione di terreni, riporta il nome della vigna, *vinac*.

Di norma le fonti letterarie si riferiscono a vitigni e vini dell'Etruria ormai romanizzata. Solo Dionigi di Alicarnasso (*Ant. Rom.*, XIII, 10-11) e Livio (*Ab Urb.*, V, 33) si riferiscono ad un periodo dell'autonomia etrusca quando ricordano l'importanza del vino di Chiusi come attrattiva per i Celti, nel già citato passo relativo alla vicenda di Arrunte. Dal punto di vista paleobotanico si hanno attestazioni di *vitis vinifera* e di vinaccioli al Gran Carro (VIII secolo a.C.), località per la quale si è proposta l'ipotesi di un primo tentativo di sfruttamento indigeno della vite, Pyrgi (in pozzi colmati verso il 270 a.C.), Blera (III secolo a.C.). Per quello che riguarda le tecniche in uso per la coltivazione della vite e la produzione del vino presso gli Etruschi, vi è un assoluto silenzio delle fonti letterarie e poche testimonianze archeologiche sicure. Per ciò che concerne la fase di preparazione e conduzione del vigneto (che, come possiamo ipotizzare analizzando le fonti romane, doveva prevedere comunque uno scasso, l'impianto delle barbatelle, la zappatura, la spollonatura, la palizzatura, la potatura e gli innesti) è probabile che gli attrezzi sopra citati per le altre colture (zappe, vanghe, rastrelli, roncole) dovevano essere utilizzati anche nella conduzione del vigneto in funzione delle operazioni necessarie. Oltre agli utensili già presentati ricorderemo un esemplare miniaturistico di *bidens*, adatto all'estirpamento delle erbe senza che sia danneggiata la base della vite, dal ripostiglio del Genio Militare di Talamonaccio). Lo scasso per l'impianto è forse testimoniato da rinvenimenti di «trincee» a S. Giovenale, relativamente al V secolo a.C. Forse la palizzatura è adombrata dal reperimento, a livello paleobotanico, di resti di *vitis vinifera* e molti frammenti (resti di mobili in legno) di olmo nei pozzi di Pyrgi. È noto che la piantata con olmo o acero fosse diffusa dalla Campania alla Valpadana, area per molti secoli etruschizzata, contrapponendosi alla piantata a potatura corta dell'Italia meridionale grecizzata. Abbiamo al momento poche scene di vendemmia (con satiri e menadi al lavoro) come quella rappresentata su uno specchio. Lo strumento che utilizzano i personaggi ricorda il *drepanos* greco. Forse anche il personaggio rappresentato nel bronzetto di Ghiaccioforte ha in mano, più che una roncola o falcetto da potatura (*falx arboraria*), una sorta di *falx vinitoria* resa più grande del reale per dare risalto all'operazione della vendemmia. Per il resto dello strumentario più deperibile (come i cesti, o i piani di pigiatura in legno) dobbiamo basarci sulle coeve rappresentazioni di vasi attici. Il trasporto dell'uva doveva avvenire con i carri (già ricordati per i cereali), mentre relativamente alla fase della pigiatura in periodo etrusco si sono fino ad ora ricondotte solamente alcune vasche in terracotta da Chiusi (non è facile comunque riconoscere impianti del tipo *calcatorium-lacus* con incassi nella roccia).

Si può fino ad ora ipotizzare che solo con l'instaurarsi delle ville rustiche romane si procedesse ad una introduzione sistematica, per ottenere la maggior quantità possibile di succo dagli acini, dei torchi «a pressione» (sfruttando pesi posti su un lato di un trave) e «a vite» (utilizzando il movimento circolare di una vite).

Alla fase della conservazione possiamo forse riferire alcuni grandi *pithoi*, ma forse vi furono anche contenitori in legno tipo botti, come due barilotti provenienti da sepolture di Cerveteri e Gualdo Tadino farebbero pensare (anche se in questo caso dovevano servire per il trasporto del vino). Per i percorsi accidentati delle vie interne si dovettero utilizzare otri, talvolta di dimensioni eccezionali, come il *culleus*. Ma è chiaro che il grosso dell'esportazione, perlomeno via mare, avvenne in anfore impiegate all'interno per conservare il prodotto vino.

L'Etruria meridionale ed interna ne ha restituiti molti esemplari. Si inizia con le anfore di produzione vulcente e ceretana, attestate fin dall'ultimo quarto del VII secolo a.C. in Francia, Spagna, Corsica; successivamente, a partire dal III secolo a.C., esse vengono sostituite dalle anfore «greco-italiche», la cui forma, originaria della Magna Grecia, fu presto imitata anche nell'Italia centrale.

Quanto alle classi consumatrici di vino è lecito ipotizzare un progressivo allargamento nel tempo. Dalla fine dell'VIII a tutto il VI secolo a.C. il vino, comunque importato o prodotto in loco, fu bevanda esclusiva degli aristocratici, che nel *symposion* videro oltre che un fattore importante di aggregazione e socializzazione anche uno strumento con cui ribadire il loro stato di classe elitaria. Del momento del banchetto vi sono numerosissime raffigurazioni su vasi che mostrano anche l'utilizzo specifico dei vari recipienti da vino. Ricordiamo solo alcuni monumenti molto noti, come il cinerario di Montescudaio, le lastre di Murlo, le pitture della Tomba della Caccia e della Pesca e della Tomba dei Leopardi di Tarquinia e, più tardi, della Tomba Golini di Orvieto. Dai racconti di Aristotele (in Athen., *Deipn.*, I, 23 D), Teopompo (in Athen., *Deipn.*, XXII, 517 D-F, 515 A-B) e Diodoro Siculo che accoglie Posidonio (*Bibl.*, V, 40) le classi aristocratiche dovevano essere grandi consumatrici di vino. Sappiamo che le donne erano potenti bevitrici e che era usanza banchettare due volte al giorno. Osservando le molte raffigurazioni di danze o di temi erotici delle tombe tarquiniesi, sia pure inquadrabili nella sfera delle celebrazioni della morte del defunto, siamo portati a ritenere che spesso dovevano esserci abusi nel consumo della bevanda.

Successivamente, con la produzione locale, il prodotto dovette essere diffuso largamente anche a tutte le altre classi sociali, sia pure in quantità e qua-

lità diverse. Di tutto questo processo sono una spia i corredi tombali ed in generale l'iconografia.

Il vino era probabilmente usato dagli Etruschi in numerose cerimonie, poiché la parola *vinum* ricorre molte volte sul testo della mummia di Zagabria, dove appunto sono descritti rituali religiosi.

Era conosciuto il mondo di Dioniso (identificato con l'etrusco *Fufluns*) e dei satiri, ma non pare che avesse un culto estremamente diffuso, se si eccettua Vulci.

Potere magico aveva la vite con grappoli bianchi di Tarconte, l'eroe etrusco fondatore di Tarquinia, in grado di respingere i fulmini (vedi *supra*).

LE PRODUZIONI AGRICOLE MINORI

La frutta

Scarse sono le attestazioni letterarie, a differenza della vite e dei cereali, sulla presenza di alberi da frutto in Etruria. Ricorderemo una generica notizia tramandata da Diodoro Siculo (*Bibl.*, V, 40) che ricorda come l'Etruria pullulasse di alberi. Arrunte di Chiusi, a detta di Dionigi di Alicarnasso (*Ant. Rom.*, XIII, 10-11) fra i prodotti che portò ai Celti per convincerli ad invadere le campagne di Chiusi offrì (oltre al vino e all'olio) anche «molti cesti di fichi». Sappiamo inoltre che intorno al I secolo a.C. un certo *Apronius*, nativo delle parti di Perugia, importò dall'Asia Minore una varietà di ciliege molto più rosse e gustose di quelle fatte conoscere dai Greci. Ma dovevano essere diffuse molte altre varietà di frutta, probabilmente anche il cedro (il cui nome latino *citrus* implicherebbe una mediazione etrusca), i meli e i peri, che necessitano di un'attenta conduzione agricola. Il pero è attestato dal punto di vista paleobotanico a Blera (*Pyrus sp.*). Esistevano poi alberi da frutto o arbusti interessati da una raccolta sistematica dei frutti spontanei che, stagionalmente, integravano la dieta. La paleobotanica ci ha attestato la presenza al Gran Carro del fico (*Ficus carica*), del corniolo (*Cornus mas*), del nocciolo (*Corylus avellana*), del pruno selvatico (*Prunus spinosa*) e damasceno (*Prunus insititia*) e del rovo (*Rubus sp.*). A Blera sono testimoniati il fico, il corniolo ed il nocciolo. Alcune pitture tombali ci mostrano anche l'uva da tavola e le melagrane (Tomba Golini di Orvieto). Non si hanno notizie sulle pratiche di coltivazione ma sicuramente erano note la potatura e l'innesto. Certe roncole da sfrondo rinvenute a Populonia possono essere state usate anche per l'ambito frutticolo.

La verdura

Non vi sono fonti letterarie a riguardo. Almeno dal confronto con la tradizione letteraria romana si dovevano coltivare cipolle, aglio, carote, rape, cavoli, finocchi, il *Phaseolus* (non l'attuale fagiolo, di origine americana, ma la *Dolichos unguiculata*), il pisello, la veccia, la lenticchia, il cece, il lupino, e, diffusamente, la fava (*Vicia faba*). Quest'ultima è largamente attestata nei reperti paleobotanici a Sorgenti della Nova, Narce, Gran Carro, Luni sul Mignone, Torrionaccio, Mezzano, ed è stata trovata all'interno delle abitazioni etrusche (ad esempio nell'abitato del Forcello) all'interno di grandi vasi contenitori. Essa infatti poteva essere seccata e conservata a lungo oppure poteva offrire una farina da unirsi ad acqua, latte e frumento tostato, formando quelle farinate di cui gli Italici erano famosi consumatori. La fava era inoltre utilizzata per essere alternata ai cereali nella coltivazione dei campi. Il legume, una volta fiorito, era reciso ed interrato, ed andava ad arricchire il terreno di azoto, sostanza nutritiva che era stata sottratta dal grano l'anno precedente. Tale tecnica era diffusamente utilizzata dai *Saserna*, proprietari terrieri etruschi del Piacentino.

Altre attestazioni paleobotaniche riguardano per Narce il *Pisum sp.* e il *Lathyrus sp.*, per Acquarossa una specie di pisello (*Pisum* o *Cicer arietinum*) o la veccia, per Luni sul Mignone il *Lathyrus sp.* A riguardo di tecniche e strumenti vale quanto detto sopra per la frutta.

Le erbe medicinali

Pur non trattandosi di agricoltura ricorderemo brevemente anche questa forma di sfruttamento del territorio, che ci è nota dalle fonti letterarie, e che indica un'attenta osservazione delle risorse che esso poteva offrire (pensiamo anche alle fonti termali, le cave, le miniere). Gli Etruschi furono noti nell'antichità come popolo preparatore di farmaci, ottenuti dalla sapiente conoscenza di molte erbe medicinali che nascevano spontaneamente nel suolo d'Etruria. Teofrasto, citando Eschilo, ricorda l'Etruria come terra che offriva erbe medicamentose e gli Etruschi come popolo preparatore di farmaci (Teoph., *Hist. Plantarum*, IX, 15), che possono trasformarsi in veleni letali, come l'elaboro (Teoph., *Hist. Plantarum*, IX, 16). Anche Dioscoride nella sua *Materia Medica* riporta una serie di erbe che gli Etruschi utilizzavano a fini terapeutici (in particolare la nepeta, la cauta, il timo o il cisto la rosa canina).

Macrobio (*Sat.*, III, 38, 3) cita invece alcune piante ritenute funeste dall'*etrusca disciplina*, fra cui l'agrifoglio (per il quale basta pensare alla tossicità delle bacche). In riferimento alla sfera agricola la notizia più interessante ci viene data da Plinio il Vecchio (XXIV, 16), quando ricorda una pomata a base di grasso e millefoglio, con potere cicatrizzante, che era usata dai contadini etruschi per curare le ferite causate dai vomeri sulle zampe posteriori dei buoi.

Le classi sociali riflesse dagli oggetti connessi con il mondo agricolo

È importante comprendere ogni volta anche la classe sociale riflessa dall'evidenza materiale connessa con il mondo agricolo. Esistono infatti categorie di oggetti (come i grandi contenitori per derrate alimentari o le anfore) che di norma (ma non sempre) si ritrovano in contesti legati al ciclo naturale del prodotto agricolo o di suoi derivati. Il ritrovamento di grandi contenitori per derrate alimentari all'interno di abitazioni, o di anfore all'interno dei relitti, sono una testimonianza diretta della vita contadina o del mondo dei commercianti. In realtà possono in molti casi alludere indirettamente anche ai grandi proprietari terrieri che gestiscono la vendita di tali prodotti.

Esistono poi paradossalmente raffigurazioni di scene agricole che la tradizione letteraria ha sempre relegato nelle sezioni dedicate all'umile mondo della terra, che in realtà fanno parte di oggetti di lusso: in tal caso queste andranno lette come una testimonianza diretta dell'opulenza e del lusso degli aristocratici che ricordano una delle fonti della loro ricchezza, l'agricoltura. È il caso della famosa scena del gruppo bronzeo dell'aratore e buoi applicato su una delle stanghe del carrello bruciaprofumi di Bisenzio. L'oggetto, estremamente ricercato, è stato rinvenuto nella tomba 2 della necropoli dell'Olmo Bello, fra l'altro pertinente ad una sepoltura femminile. Un'aristocratica a tutti gli effetti, che, pur nella precocità dell'orizzonte cronologico, adotta precisi segnali che alludono al possesso terriero. E l'alto *polos* dell'aratore non pare configurarlo come un subalterno. Si tratta forse di un *pater familias*, che comincia a delinarsi come grande proprietario terriero.

Sicuramente un contadino è invece quello che, aratro in spalla, riconduce i buoi verso la fattoria utilizzando un frustino, come si vede su uno dei registri della situla della Certosa. Ma la compresenza di altre iconografie (la caccia, la guerra) e la preziosità dell'oggetto (la situla che rimanda al simposio, attività qualificante degli aristocratici) indicano chiaramente lo *status* elitario

del proprietario del vaso, che si configura anche come possidente terriero, con molti subalterni.

Il mondo contadino, con le sue asprezze e difficoltà, deve in questi casi essere filtrato e recuperato attraverso la disamina di oggetti che di fatto non gli appartennero.

In un certo senso anche tutto il problema della delimitazione dei campi con cippi di confine, oppure la scrupolosa redazione o monumentalizzazione di atti di compravendita-affitto di terre (come nel caso del cippo di Perugia o della *Tabula Cortonensis*), è il riflesso di una *etrusca disciplina* nata all'interno di consessi aristocratici: un problema quindi che investe i grandi proprietari terrieri, e non le plebi rustiche.

Altrove gli oggetti assumono un significato sacrale, ed allora è più sfuggente comprendere lo *status* sociale del dedicatario, comunque in qualche modo connesso all'attività agricola. Ci riferiamo ai numerosi vomeri in ferro di Gravisca, dedicati all'interno del sacello di *Demetra-Vei*, o agli oggetti miniaturistici dei ripostigli Vivarelli-Strozzi e Genio Militare rinvenuti in stipi votive presso il tempio di Talamonaccio, oppure ancora al gruppo bronzeo dell'Aratore di Arezzo o al bronzetto rappresentante un contadino con in mano una roncola proveniente da Ghiaccioforte, presso Scansano.

Minori dubbi si hanno nel caso di rinvenimenti di stipi votive caratterizzate dalla presenza di semplici bovidi o animali domestici in bronzo (come la stipe della Fonte Veneziana ad Arezzo) o in terracotta. È evidente che dietro l'offerta si nasconde il contadino, che, con la sua semplice religiosità, chiede protezione per l'unica sua ricchezza, gli animali.

Più che quando il contadino è rappresentato (con alto *polos* e nudo nel caso del gruppo di Bisenzio, con un copricapo di lana e una corta tunichetta nel caso della situla della Certosa), la sua presenza è avvertibile quando ci soffermiamo ad esaminare i poveri oggetti provenienti da modeste abitazioni (contenitori di derrate, ceramica di impasto).

Basti pensare ad alcune case di Acquarossa, a certe abitazioni dell'Accesa, oppure a siti rurali evidenziati dalla ricerca di superficie. Un'altra spia sono gli attrezzi agricoli in ferro rinvenuti presso gli abitati (mai per ora nei vani di deposito di fattorie) e le urnette ellenistiche con raffigurato il mito del duello fra Eteocle e Polinice o l'eroe con l'aratro, diffuse specialmente nei sepolcreti tardo-ellenistici del Chiusino.

Riaffiorano allora, a tinte sbiadite, quei *penestai* ricordati dalle fonti, costretti a lavorare le terre dei *dunotatoi*, o impiegati in mille altre mansioni (non ultimo l'arruolamento coatto nell'esercito), sottomessi a loro e quasi

ridotti in schiavitù ma giuridicamente liberi. Si tratta di uomini caratterizzati da una vita di stenti e privazioni, con l'unica speranza nei figli falciati dalle complicazioni dell'età perinatale (come ci attestano le esplicite richieste di protezione simboleggiate dalle raffigurazioni in terracotta di bambini nelle stipi votive dell'Etruria meridionale) e costretti fin da età puerile ai duri lavori della terra. E sarà anche questa eredità di tensioni a provocare forti contrasti sociali, come veniamo a sapere nel caso della rivolta contro i *Cilnii* ad Arezzo o nel caso di Volsinii (nel 264 a.C.).

Certi oggetti possono racchiudere invece un chiaro messaggio politico. La coniazione di due tipi monetali con effigiato l'aratro ed il giogo da parte della Tarquinia del V secolo a.C. è una chiara testimonianza della volontà di un agglomerato urbano di indicare la produzione cerealicola come uno dei cardini dell'economia (cui un altro chiaro rimando sono i vomeri di Gravisca). Certo è che, a parte l'identità del dedicatario o del possessore dell'oggetto, è altresì vero che tutto è utile per ricostruire la tecnologia degli strumentari e gli usi e costumi della gente legata alla terra. Reperti reali, figurazioni, modelli stessi sono preziosi veicoli di informazione, una volta che si sappia discernere e vedere oltre le mode e le convenzioni artistiche del momento in cui furono concepiti. Ma è anche evidente come tutto quello che rimanda all'agricoltura deve essere analizzato anche alla luce di un rapporto dialettico, talvolta contrastato, fra proprietario ed esecutore materiale dei lavori, ben consapevoli che spesso i rapporti e i ruoli possono nel tempo cambiare, fino anche a far coincidere le due categorie umane.

BIBLIOGRAFIA

Per un quadro generale sullo sfruttamento a fine agricolo del territorio e sugli insediamenti rurali etruschi:

BARKER G., *Archeologia del paesaggio ed agricoltura etrusca*, in AA.VV., *L'alimentazione nel mondo antico*, Roma, 1987, pp. 17-33.

Sullo sfruttamento del territorio dell'etruria in periodo orientalizzante e arcaico:

RENDELI M., *Città aperte. Ambiente e paesaggio rurale organizzato nell'Etruria meridionale costiera durante l'età orientalizzante e arcaica*, Roma, 1993.

Sullo sfruttamento del territorio dell'etruria in periodo ellenistico:

CRISTOFANI M., *Strutture insediative e modi di produzione*, in *Caratteri dell'ellenismo nelle urne etrusche*, a cura di M. Cristofani, M. Martelli, Firenze, 1976, pp. 74-80.

Sullo sfruttamento del territorio dell'etruria in periodo romano:

Settefinestre: una villa schiavistica nell'Etruria romana, a cura di A. Carandini, N. Famà, Modena, 1985.

Sul mondo agricolo etrusco, le attrezzature e le produzioni:

AMPOLO G.C., *La formazione della città nel Lazio. Le condizioni materiali della produzione. Agricoltura e paesaggio agrario*, «Dialoghi di Archeologia», II, 1980, pp. 5-38.

CRISTOFANI M., *Dizionario della civiltà etrusca*, Firenze, 1985, s.v. agricoltura.

QUILICI GIGLI S., *Alcune opere di bonifica agricola nell'Etruria meridionale*, in AA.VV., *L'alimentazione nel mondo antico*, cit., pp. 33-37.

CRISTOFANI M., GRAS M., *Agricoltori artigiani e mercanti*, in *Gli Etruschi. Una nuova immagine*, a cura di M. Cristofani, Firenze, 2000, pp. 73-106.

FORNI G., *Considerazioni e ricerche sull'agricoltura dell'Etruria Padana*, in *Gli Etruschi a nord del Po*, a cura di R. De Marinis, Mantova, Accademia Nazionale Virgiliana, 1989, pp. 165-210.

FORNI G., *Gli albori dell'agricoltura*, Roma, 1990, pp. 247-404.

Sulle fonti letterarie relative all'agricoltura e all'allevamento:

MOSCATI P., *Le fonti letterarie*, in AA.VV., *L'alimentazione nel mondo antico*, cit., pp. 37-41.

Sui reperti paleobotanici legati all'agricoltura e sui reperti ossei relativi all'allevamento in etruria:

AA.VV., *L'alimentazione nel mondo antico*, cit., pp. 61-89.

RENDELI M., *Città aperte*, cit., pp. 115-153.

Sulle raffigurazioni di piante, anche coltivate, in etruria:

PAMPANINI R., *Le piante nell'arte decorativa etrusca*, «Studi Etruschi», IV, 1931, pp. 415-426.

Sul commercio dei prodotti agricoli etruschi, particolarmente olio e vino:

Le anfore da trasporto e il commercio etrusco arcaico, a cura di M.A. Rizzo, Roma, 1990.

CRISTOFANI M., *Duo sunt liquores...*, in AA.VV., *L'alimentazione nel mondo antico*, cit., pp. 37-41.

BUONAMICI M., *La struttura economica*, in *Gli Etruschi*, a cura di M. Torelli, Milano, 2000, pp. 79-80.

Sugli aspetti antropologici legati al consumo di alcuni prodotti agricoli:

CRISTOFANI M., *Il banchetto in Etruria*, in AA.VV., *L'alimentazione nel mondo antico*, cit., pp. 123-132, con bibliografia.

TORELLI M., *Primi appunti per un'antropologia del vino degli Etruschi*, in *L'avventura del vino nel bacino del Mediterraneo. Itinerari storici ed archeologici prima e dopo Roma*, a cura di D. Tommasi, C. Cremonesi, Simposio Internazionale (Conegliano, 30 settembre - 2 ottobre 1998), Treviso, 2000, pp. 89-100.

Sugli aspetti linguistici dei nomi di alcuni prodotti agricoli:

CRISTOFANI M., *Duo sunt liquores...*, in AA.VV., *L'alimentazione nel mondo antico*, cit., pp. 37-41.

AGOSTINIANI L., *Il vino degli Etruschi: la lingua*, in D. Tommasi, C. Cremonesi, cit., pp. 103-108.

AGOSTINIANI L., NICOSIA F., *Tabula Cortonensis*, Roma, 2000.

Sui rituali legati ad alcuni strumenti agricoli:

BRIQUEL D., *I riti di fondazione*, in *Tarquini: ricerche, scavi e prospettive*, a cura di M. Bonghi Iovino, C. Chiaramonte Trerè, Atti del Convegno La Lombardia per gli Etruschi, Milano, 1987, pp. 171-190.

Su alcune divinità legate ai prodotti agricoli:

CRISTOFANI M., LIMC, III, 1986, s.v. *Fufluns*

COLONNA G., *Riflessioni sul dionisismo in Etruria*, in *Dionysos. Mito e mistero*, a cura di F. Berti, Atti del convegno a Comacchio 1989, Ferrara, 1991, pp. 117-157.

MASSIMO NAFISSI

MAGNA GRECIA

Nell'età del bronzo i Greci frequentarono intensamente le coste dell'Italia meridionale e delle isole, soprattutto nel XIV e nel XIII secolo a.C. Piccoli nuclei di artigiani si innestarono talora nelle comunità locali, ma non si ebbero mai veri e propri insediamenti micenei. Furono invece le fondazioni delle colonie di VIII e VII secolo (continue episodicamente fin nel V secolo a.C.) a segnare in maniera decisiva la storia dell'Italia Meridionale e della Sicilia. I Greci mossero allora dall'Eubea, da Corinto e dalle aree vicine a essa (Acaia, Locride, Megara), e inoltre dalle isole dell'Egeo e dalla Ionia. La loro migrazione non rispondeva semplicemente a un generale squilibrio fra risorse alimentari e sviluppo demografico. In una società aristocratica caratterizzata da un'etica competitiva e guerriera, l'accesso a queste risorse era condizionato da fattori sociali e messo a rischio da insuccessi nei conflitti fra comunità; molti poi dovevano sentirsi privi di prospettive a causa dell'insufficiente disponibilità di proprietà terriera nella successione ereditaria o essere scontenti del proprio ruolo nella comunità. Insediarsi altrove (secondo il senso vero della parola greca che traduciamo colonia, *apoikia*) è promessa di ascesa sociale: nel nuovo mondo si poteva diventare ricchi proprietari. La scelta degli insediamenti tene in genere conto delle opportunità agricole. La maggior parte delle più antiche *poleis* coloniali sorse in aree fertillissime: ciò vale per Taranto, Sibari, per le colonie euboiche ai piedi dell'Etna, per Siracusa e Gela, e per Cuma in Campania. Anche le colonie che sembrano disporre di un territorio ridotto o meno fertile erano comunque autosufficienti.

Ragiona nei termini del colono l'Ulisse che racconta ad Alcinoò la sua avventura presso i Ciclopi. I selvaggi Ciclopi vivono come nell'età dell'oro in un'immaginaria fertillissima terra che senza fatica offre loro frutti splendidi. Ulisse valuta le possibilità agricole che l'isola antistante la terra dei Ciclopi, attualmente priva di greggi e di campi arati, e popolata solo da capre, offrirebbe a laboriosa gente civile che vi giungesse per mare e vi si stanziasse. «Non

è, infatti, cattiva e darebbe ogni frutto a suo tempo. Vi sono roridi, morbidi prati vicino alle rive del mare canuto; vi attecchirebbero viti perenni; vi è terra piana, da arare: mieterebbero sempre alta messe a suo tempo, perché il suolo sotto è ben grasso» (*Od.* IX 131-5; trad. Privitera).

I coloni trasferirono in Italia pratiche agricole e un sistema ecologico imperniato sulla triade mediterranea (cereali, vino, olivo). L'incidenza di questo evento sulla storia del paesaggio e dell'agricoltura in Italia è stata di recente parzialmente ridimensionata. Si è infatti accertato che le comunità dell'Italia centrale e meridionale già nell'età del bronzo, all'epoca dei contatti fra il Meridione e il mondo miceneo, coltivavano l'olivo e ne ricavano olio. Per l'estendersi della coltura della vite e del consumo del vino in Italia, viceversa, sembra si debba per il momento ancora ammettere un ruolo decisivo della colonizzazione greca d'epoca storica e dei contatti culturali e mercantili che si svilupparono negli stessi secoli nell'area tirrenica, che peraltro ebbero per protagonisti anche i Fenici.

Quello di spartire i campi da arare è uno dei compiti essenziali del capo della spedizione coloniale, l'ecista. Il colono riceverà terre in città e in campagna (la *chora*); altre terre sono riservate agli dei, altre, in parte certo marginali e boschive, sono di proprietà pubblica. La spedizione è un'impresa militare, la terra – come l'archeologia in molti casi documenta – va conquistata. Partecipare alla conquista costituiva un merito determinante per la posizione futura: la «spartizione primaria» definiva il novero dei privilegiati. Senz'altro l'*isomoiria*, cioè l'uguaglianza nella spartizione dei lotti, alla quale le fonti fanno talora riferimento, non era sempre ricercata, né comunque poteva essere assoluta, anche per ineluttabili ragioni materiali (fertilità, posizione etc.), o mantenersi a lungo, a causa delle divisioni ereditarie; ma ad articolare le società coloniali doveva intervenire ben presto l'ulteriore afflusso di «nuovi coloni»; anche quando essi erano ammessi a ulteriori distribuzioni di terre e non erano discriminati politicamente, dovevano avere accesso a lotti marginali e di qualità spesso inferiore rispetto a quelli che si erano spartiti i primi coloni.

Lo spettro delle condizioni esistenti in una città coloniale greca, peraltro in un momento ormai già abbastanza avanzato del suo sviluppo, è esemplificato dalla Siracusa dell'inizio del V secolo, nella quale esistevano un gruppo giuridicamente ben definito di proprietari terrieri (i *gamòroi*), che pare fossero, o almeno si vantassero, discendenti dei primi coloni, dei liberi che godono dei diritti civili, ma in posizione chiaramente subordinata, e dei servi detti *killyrioi* o *kyllyrioi* (Hdt. VII 155). Questi ultimi erano quasi certamente

dei Siculi asserviti, che lavoravano le terre dei primi; che in generale nel mondo coloniale la terra fosse lavorata da indigeni asserviti è opinione comune e verosimile, anche se di rado ben documentata.

Del resto nei primi secoli della colonia la campagna dovette essere spesso coltivata con piantagioni estensive, che non richiedevano una mano d'opera troppo abbondante. Lo suggeriscono fra l'altro i dati disponibili sul paesaggio agrario e le necropoli della campagna di Metaponto, una colonia fondata verso il 630 a.C. Fino ai decenni finali del VI secolo prevalgono le colture cerealicole e l'allevamento, le presenze stabili nella *chora* sono molto scarse, e qualificabili come marginali o eterogenee rispetto alla comunità politica e urbana. Raggiunta la prosperità, i Metapontini ringraziarono l'Apollo di Delfi – l'oracolo era consultato in occasione delle spedizioni coloniali – dedicandogli una messe d'oro: e per le proprie monete la *polis* fin dalle prime emissioni, del 550 a.C. o poco dopo, scelse il tipo della spiga d'orzo. Proprio l'orzo rimarrà a lungo, per la sua maggiore resistenza rispetto al grano, il cereale di base: nella vicina Eraclea gli affittuari delle terre sacre di Atena e Dioniso versano il fitto in orzo (IV o più probabilmente III secolo a. C.). La Sicilia era un abituale luogo di approvvigionamento dei cereali per i Romani fin dalle crisi alimentari della prima repubblica, se non già in età regia, mentre il regolare arrivo del grano siciliano ad Atene è documentato dagli ultimi decenni del IV secolo. L'allevamento (ovino e caprino, soprattutto: nel Metapontino il numero dei bovini, usati per i lavori agricoli, cresce dal V secolo) doveva in genere interessare soprattutto le aree marginali del territorio cittadino, i pendii collinari o montuosi, poco redditizi: le fattorie più antiche delle campagne di Gela o Poseidonia, che si dispongono ai margini di una piana scarsamente occupata, sono funzionali ad attività pastorali e agricole, comprendenti probabilmente già produzioni arboree.

L'ulteriore storia della campagna metapontina può essere considerata qui in qualche dettaglio. Benché non manchino informazioni anche per altri territori coloniali in Italia e Sicilia (ciò vale, oltre che per Poseidonia e Gela, anche per Crotone, Imera, Camarina e per centri ellenizzati come Morgantina), il Metapontino rappresenta attualmente il contesto storico-topografico più ricco di informazioni per la storia agraria dell'Italia greca, e un caso principe per molte discussioni sul paesaggio agrario greco e sul valore dei dati ricavati dai *surveys*, per esempio circa le strutture residenziali nella campagna. Alle conoscenze acquisite fin dal 1959 con lo studio della fotografia aerea si sono aggiunte quelle ricavate da un'estesa e sistematica ricognizione di superficie, dallo scavo, che ha interessato fattorie e necropoli, e da analisi paleo-

botaniche, palinologiche, paleozoologiche e antropologico-fisiche, i cui risultati cominciano ora a essere pubblicati in maniera sistematica. Una necropoli in località Pantanello (324 sepolture) e altre minori offrono uno spaccato notevole della popolazione della campagna di Metaponto. Gli abitanti delle fattorie che sorgevano nei dintorni della necropoli di Pantanello deponevano i loro morti lungo un importante asse viario che provenendo dalla città risaliva la valle sulla sinistra del Basento. Uno dei due settori della necropoli era situato in corrispondenza dell'incrocio con una seconda strada, fiancheggiata da fossi: si tratta di una delle linee di delimitazione della *chora* riconosciute dalla foto aerea. A quanto pare tale strada non è molto più antica del 480-470 a.C. Dai dati disponibili non risulta che la divisione agraria del Metapontino corrisponda alla ripartizione avvenuta all'atto della fondazione della colonia, ma parrebbe invece di poco successiva all'inizio di una fase di intensa occupazione del territorio avviatasi nella seconda metà del VI secolo (la necropoli di Pantanello contiene un numero elevato di tombe a partire dalla fine del VI secolo). L'indagine di superficie ha permesso di riconoscere l'esistenza di numerosissime strutture residenziali: si è calcolato che la grandezza media dei lotti fosse di 13 ha. È ipotizzabile, sia pur non certa, una profonda trasformazione degli assetti proprietari, in altre parole una ridistribuzione della terra. La presenza umana residenziale, connessa a nuove forme di sfruttamento agricolo di carattere più intensivo, rimase fitta per buona parte del V secolo, e declinò in un periodo di crisi generale della *polis*, giungendo ai livelli minimi in pieno IV secolo; a tale declino concorse l'impaludamento delle parti più basse delle valli dei fiumi maggiori e dei loro affluenti, che divennero particolarmente insalubri. Un'ulteriore fase di intensa presenza stabile nella *chora* inizia alla fine del IV e termina forse al principio del III secolo. A giudicare soprattutto dai pollini, questo periodo fu segnato da un progressivo orientarsi delle colture in senso cerealicolo, e da una riduzione dell'olivicoltura: gli stessi resti delineano bene il successivo almeno parziale abbandono delle campagne.

Nonostante i tentativi di colmare le lacune delle nostre conoscenze, la storia politica metapontina rimane assai mal certa, e con essa i presupposti delle trasformazioni socioeconomiche della campagna, verosimilmente connesse a fenomeni di integrazione e di allargamento del corpo civico: è significativo in ogni caso che le tombe del Metapontino non si discostino, per rito e livello sociale, dalla media delle necropoli urbane.

Le connessioni fra storia politica e storia agraria, connaturate alla struttura delle comunità cittadine antiche, e la varietà delle situazioni regionali e sub-

regionali fanno sì che questo quadro – e la sua interpretazione – non possa essere in alcun modo generalizzato: andrebbe di volta in volta valutato l'effetto delle redistribuzioni di terre seguite all'espulsione dei vecchi abitanti, un'operazione spesso praticata soprattutto dai tiranni di Sicilia; una fase d'intensa occupazione delle campagne può in parte essere messa in rapporto con il ripopolamento delle città di Sicilia con rincalzi provenienti dall'Italia e dalla Grecia, promosso dal corinzio Timoleonte (Plut. *Tim.* 22 sg.; 338 a.C.). È tuttavia chiaro che nel V e soprattutto nel IV secolo il fenomeno dell'insediamento sparso – sia pure in forme e con densità diverse – fu piuttosto generalizzato in tutto il mondo greco. Esso è legato verosimilmente a una crescita dello sfruttamento intensivo della terra e delle colture arboree in particolare, certo accompagnata da una qualche commercializzazione del prodotto.

Nel Meridione e nella Sicilia il V e specialmente il IV secolo furono contraddistinti probabilmente da un significativo sviluppo della viticoltura, che continuava in certe zone ancora nella prima età imperiale, quando alcuni vini locali erano assai rinomati. Possediamo una descrizione suggestiva, anche se problematica per le gigantesche dimensioni che riferisce, delle cantine di un ricco Agrigentino del tardo V secolo, Gellias o Tellias (Polykritos di Mende *FGrHist* 559 F 3 in Diod. XIII 83,3), e uno scienziato e storico come Poseidonio (I a.C., fr. 234 Edelstein-Kidd) rifletteva sugli effetti positivi della lava per il vino dell'area di Catania. Sereni ha dimostrato che nelle regioni greizzate dell'Italia antica la vite era coltivata con il sistema del sostegno morto, o a ceppo basso: non mi pare che l'interpretazione offerta da Diodoro dell'oracolo di fondazione di Reggio, VIII 23,2, che fa riferimento a una vite maritata a un fico selvatico, basti a dimostrare l'uso della tecnica del sostegno vivo, a carattere arbustivo. Il paesaggio degli oliveti siciliani è invece evocato da un episodio avvenuto durante la spedizione ateniese in Sicilia: gli Ateniesi in ritirata si trovarono intrappolati nella proprietà di un ricco Siracusano, un terreno pieno di olivi cinto da muri e contornato ulteriormente da strade (Thuc. VII 81,4, Plut. *Nic.* 27).

Anche le tavole di Eraclea possono essere considerate in rapporto al processo di intensificazione delle colture, e ai suoi effetti sul paesaggio. Le due grandi iscrizioni (IV-III secolo a.C.) contengono un dettagliato resoconto delle operazioni agrimensorie condotte su terre sacre di Atena e Dioniso. Gli agronomi incaricati dalla città ristabiliscono i limiti delle proprietà sacre, quando queste erano state indebitamente occupate da privati, definiscono le dimensioni dei lotti, preesistenti o il più delle volte creati *ex novo*, e stabiliscono l'importo al quale essi andranno concessi in affitto. I contratti effetti-

vamente stipulati – a enfiteusi, cioè trasmissibili in eredità – sono conservati solo per i terreni di Dioniso. Essi impongono fra l'altro all'affittuario la costruzione di strutture rustiche comprendenti stalla, fienile e granaio e la piantagione di olivi e viti. La *polis* promuove colture intensive su dei terreni sacri finora messi insufficientemente a frutto, secondo una tendenza già bene in atto nelle terre private. Le terre di Dioniso, che sorgono più lontano dalla città, in un variegato paesaggio agrario, con fichi, ruscelli, caseifici sulle colline, erano ancora largamente coperte da boschi e querceti, non avevano vigneti o oliveti, se non nelle zone usurpate; anche per le proprietà di Atena si menzionano alberi da frutto e case nei terreni in mano a privati. Con gli affitti la città si assicurava un reddito più consistente, oltre che regolare e stabile, dalle terre degli dei, reddito che doveva servire in primo luogo alle necessità dei santuari.

Sullo scorcio del V secolo, e ancora più nel IV secolo a.C., il mondo indigeno dell'Italia del sud si impose ai Greci con un'aggressività assolutamente nuova rispetto a quanto accaduto nelle età più antiche, quando i rapporti fra i Greci della costa (*paralia*) e barbari dell'interno (*mesogeia*), con le loro strutture sociali ed economiche legate soprattutto in certe aree all'economia del pascolo e della selva, si configurarono prevalentemente nella forma della complementarità e dello sfruttamento da parte dei Greci (inutile dire che i boschi dovevano essere ben più estesi di oggi, in Basilicata, in Calabria e in Sicilia). Particolarmente interessanti sono le tradizioni sulle origini dei Brettii, i barbari della parte centro-meridionale della Calabria, che la tradizione caratterizza come pastori, schiavi ribelli e briganti (a completare il rapporto con le realtà silvo-pastorali si aggiunga che la prima testimonianza dell'aggettivo «brettio» fa implicitamente riferimento alla pece: Aristofane fr. 638 Kassel-Austin); e in questa caratterizzazione si riflettono in parte e si amplificano come racconto sulle origini dei popoli, e in forme ostili e tendenziose determinate dall'antagonismo militare, effettive forme di brigantaggio servile (cui fa cenno per la Calabria del IV secolo Plat. *Leg.* VI 777c). Ma la messa a frutto delle campagne è nota soprattutto per i Lucani, sia nelle città greche da essi occupate, come Poseidonia, che conquistata alla fine del V secolo conosce a quanto pare solo ora un'intensa occupazione della *chora*, con diffusione di una media proprietà contadina, sia nei dintorni di centri di nuova fondazione, come Roccagloriosa, nell'entroterra del golfo di Policastro, sia in aree più interne della Lucania. La piccola e media proprietà andò incontro spesso a un rapido declino, come sembra accadere a Poseidonia già entro il IV secolo. Nella Lucania interna di III secolo si assiste alla diffusione degli

insediamenti rurali, talora di notevolissimo livello abitativo, come la «protovilla» di Tolve-Montone, un evidente esempio di fenomeni di concentrazione della proprietà. Ma nel complesso né l'italicizzazione né i danni prodotti dalle guerre di IV e III secolo riportarono l'Italia del sud alla pastorizia e alle colture estensive.

Ben più incisivi cambiamenti portarono l'integrazione del Meridione nell'Italia romana e la provincializzazione della Sicilia (III-II secolo a.C.). L'Italia del sud in età romana fu fortemente interessata dalla pastorizia. Le grandi mandrie affrontano ora anche una transumanza su lunga distanza, che dall'Italia centrale conduce fino all'Apulia e alla Lucania. L'agricoltura comunque non scomparve neppure nelle aree interne della Lucania. In Calabria le aree caratterizzate dalla migliore vocazione agricola, e talora da una pregiata produzione vinicola, come la piana di Sibari/Turi, ed ora di Copia, la zona di Vibo Valentia e la costa, rivelano la presenza di *villae*, e dunque la diffusione del modo di produzione schiavistico, talora fin dalla fine del II secolo a.C. Questo sviluppo, non incompatibile con l'allevamento, e che non comportava l'eliminazione totale della piccola proprietà, dovette essere favorito dal declino demografico del periodo postannibalico, nonché, fra l'altro, dalle divisioni agrimensorie che accompagnarono la consistente colonizzazione dell'inizio del II secolo a.C. (Copia, Vibo Valentia, colonie di diritto latino, Croton e Tempsa colonie di diritto romano) e poi graccana (Scolacium, e forse Consentia) e dalla presenza di strade come la via Popilia e di città, con le proprie infrastrutture giuridiche, artigianali e portuali. In parte analoga la situazione della Sicilia, dove prevale però il latifondo a monocoltura cerealicola, con proprietari locali e poi romani: è a questi latifondi che sono legate le rivolte schiavili che sconvolsero l'isola soprattutto dal 140 al 132 a.C.

BIBLIOGRAFIA

Molte opere generali sulla presenza dei greci in Occidente e la storia del Meridione contengono sintesi generali sul problema della colonizzazione, sui territori e l'economia agricola e pastorale: *Storia della Sicilia I-II*, a cura di E. Gabba, G. Vallet, Napoli, 1979; *Storia della Basilicata 1. L'antichità*, a cura di D. Adamesteanu, Roma-Bari, 1999; *Storia della Calabria. La Calabria antica I-II*, a cura di S. Settis, Roma-Reggio Calabria, 1987-1994.

Contributi fondamentali sul problema della terra nel mondo greco e coloniale (rapporto con la politica, aspetti giuridici e produttivi): G. VALLET, *La cité et son territoire dans les colonies grecques d'Occident*, in *La città e il suo territorio*, Atti del VII convegno di studi sulla Magna Grecia (Taranto 1967), Taranto, 1968, pp. 67-142; D. ASHERI, *Supplementi coloniali e condizione giuridica della terra nel mondo greco*, «Rivista Storica dell'Antichità», I (1971), pp. 77-91; E. LEPORE, *Problemi dell'organizzazione della chora coloniale*, in *Colonie greche dell'Occidente antico*, Roma, 1989, pp. 79-110; ID., *Per una fenomenologia storica del rapporto città-territorio in Magna Grecia*, *ivi*, pp. 47-77; *Problèmes de la terre en Grèce ancienne*, sous la direction de M.I. Finley, Paris-La Haye, 1973; *Problemi della chora coloniale dall'Occidente al Mar Nero*, Atti del XL convegno di studi sulla Magna Grecia (Taranto 2000), Taranto, Istituto per la Storia e l'Archeologia della Magna Grecia, 2001.

Per un orientamento generale sull'agricoltura in grecia: M.C. AMOURETTI, *Le pain et l'huile dans la Grèce antique. De l'aire au moulin*, Paris, 1986 (Annales Littéraires de l'Université de Besançon 328); R. SALLARES, *The Ecology of the Ancient Greek World*, London, 1991; S. ISAGER, J.E. SKYDSGAARD, *Ancient Greek Agriculture. An Introduction*, London-New York, 1992; L. GALLO, *Lo sfruttamento delle risorse*, in *I Greci. Storia Cultura Arte Società. 2 II*, a cura di S. Settis, Torino, 1997, pp. 424-41; ID., *La polis e lo sfruttamento della terra*, in *La città greca antica. Istituzioni, società e forme urbane*, a cura di E. Greco, Roma, 1999, pp. 37-54.

In riferimento al mondo coloniale: M. LOMBARDO, *Food and 'Frontier' in the Greek Colonies of South Italy*, in *Food in Antiquity*, a cura di J. Wilkins, D. Harvey, M. Dobson, Exeter, 1995, pp. 256-72.

Territori cittadini dell'Italia meridionale: J.C. CARTER, *The chora of Metaponto. The Necropoleis*, Austin, 1998; E. GRECO, *La città e il territorio: i problemi di storia topografica*, in *Poseidonia-Paestum*, Atti del XXVII Convegno di Studi sulla Magna Grecia (Taranto-Paestum 1987), Taranto, 1988, pp. 471-99; M. OSANNA, *Chorai coloniali da Taranto a Locri. Documentazione archeologica e interpretazione storica*, Roma, 1992.

Olio e olivo nelle culture indigene dell'età del bronzo: *Enotri e micenei nella Sibaritide*, a cura di R. Peroni, F. Trucco, Taranto, 1994.

Sulla coltivazione della vite e del vino in Italia meridionale: E. SERENI, *per la storia delle più antiche tecniche e della nomenclatura della vite e del vino in Italia*, in *Terra nuova e buoi rossi e altri saggi per una storia dell'agricoltura europea*, Torino, 1981, spec. pp. 137-44; C. VAN DER MERSCH, *Vin et amphores de Grande Grèce et de Sicile IVe- IIIe siècle avant J.-C.*, Naples, 1994 (Études I).

Sulle tavole di heraclea: A. UGUZZONI, F. GHINATTI, *Le tavole greche di Heraclea*, Roma, 1968 (Pubblicazioni dell'Istituto di Storia antica, Università degli Studi di Padova); F. COARELLI, *Problemi e ipotesi sulle tavole greche di Eraclea*, in *Siritide e Metapontino. Storie di due territori coloniali*, Atti dell'incontro di studio, (Policoro, 31 Ottobre - 2 Novembre 1991),

Naples-Paestum, 1998 (Chaiers du Centre Jean Bérard XX), pp. 281-90; M. GUY, *La topographie des territoire décrits dans les tables d'Héraclée*, *ibid.*, pp. 261-80.

Timoleonte: R.J.A. TALBERT, *Timoleon and the revival of Greek Sicily*, 344-317 B.C., London, 1974.

Sulle genti indigene: M. LOMBARDO, *Greci e 'indigeni' in Italia Meridionale nel IV secolo a.C.*, in *Le IV^e siècle av. J.-C. Approches historiographiques*, études reunies par P. Carlier, Nancy, Association pour la Diffusion de la Recherche sur l'Antiquité, 1996, pp. 205-22.

GIUSTO TRAINA

CENTURIAZIONI

Il termine di «centuriazione» è un calco del latino *centuriatio*, che nella sua accezione più ampia era sinonimo di ripartizione del territorio di una colonia (Siculo Flacco, p. 118 Lachmann). Gli agrimensori romani avevano coniato *centuriatio* dall'unità di misura della *centuria*, equivalente a 100 *heredia*, dove l'*heredium*, il «podere ereditabile» della tradizione più arcaica, consisteva in 2 *iugera* (circa la metà di un ettaro). ovvero 200 *iugera*. Nella letteratura moderna, si designano correntemente come centuriazione quelle pratiche romane di ripartizione agraria che si presentano sotto forma di divisioni ortogonali. D'altra parte, se molte divisioni sono effettivamente ordinate per centurie di 200 *iugera*, quadrate o rettangolari, le fonti sia letterarie che archeologiche rivelano sistemi basati su altre unità di misura.

Oggi disponiamo di un notevole inventario delle centuriazioni romane. Il sistema si diffuse in tutta la valle del Po, nelle aree costiere sia tirreniche che adriatiche, e nelle valli fluviali interne. Quando l'evidenza dei reticolati (la cui datazione all'età romana può essere confermata dalle unità di misura) non si riscontra sulle carte topografiche, essa è stata spesso restituita dalle fotografie aeree. In alcuni casi, si riscontra però una certa tendenza degli archeologi a forzare i dati, e a individuare divisioni agrarie anche quando non vi sono tracce rilevanti.

La centuriazione romana nacque sotto la spinta della colonizzazione. La scelta di istituire nuove città in zone possibilmente pianeggianti si contrapponeva al modello italico degli insediamenti d'altura; al tempo stesso si creavano centri volti a esportare il modello della romanizzazione sulla base di una città modello, dall'urbanistica regolare, dove la griglia urbanistica era continuata, idealmente e materialmente, dalla griglia del territorio. È più difficile stabilire l'inizio di queste pratiche: c'è un certo accordo nell'individuare il modello in lottizzazioni magnogreche, individuate a Metaponto o Eraclea (che alcuni datano all'età arcaica, senza peraltro elementi certi).

Lo studioso tedesco F.T. Hinrichs, in uno studio sistematico quanto eccessivamente schematico, ha ritenuto che le divisioni ortogonali siano notevolmente posteriori all'istituzione delle prime colonie, e che la loro prima applicazione risalga agli interventi del 218 a.C. nella valle del Po: alla stessa epoca risalgono due versi di Plauto che definiscono l'agrimensore come il simbolo dell'ordine (Plauto, *Poenulus*, 48 s.). In ogni caso, gli scritti dei *gromatici* illustrano la diffusione del sistema a partire dai primi anni del Principato, quando esso si era ormai consolidato.

I *gromatici* latini sono così chiamati per la *groma*, il particolare strumento con cui operavano le divisioni agrarie. Il *corpus* dei loro scritti è illustrato da vignette tramandatesi nella tradizione manoscritta medievale. Queste operette riflettevano anche la memoria dei notevoli sforzi compiuti dagli agrimensori repubblicani nelle zone di pianura, e, successivamente, in età imperiale anche in alcune aree di collina.

Le vignette dei *gromatici* idealizzano la visione armonica di una città organica con il suo *ager*, dove le aree meno coltivabili si trovavano necessariamente ai margini. I *gromatici*, con una vera e propria «invenzione della tradizione», attribuirono la nascita della loro arte ai saggi etruschi. Questo modello «incipitario», forse risalente a Varrone, attribuiva grande importanza al sistema delle centurie istituito dal grande re etrusco Servio Tullio; e forse vi è traccia di questa dottrina in un papiro latino frammentario che sembra collegare l'istituzione delle centurie alla *Roma quadrata*, l'ideale città quadripartita di Romolo che costituiva il modello virtuale per le colonie (*Papiro di Ossirinco* 2088).

Si è già parlato dell'analogia istituita, almeno fin dal Settecento, tra razionalità agraria romana e razionalità agraria moderna. Da questi presupposti si sviluppò l'analogia tra le bonifiche di età moderna e le sistemazioni territoriali romane. Questa tendenza degli studi è stata ribadita e sistematizzata dagli archeologi, che aggiungendo nuove scoperte alle già numerose sistemazioni agrarie note fin dall'Ottocento, hanno contribuito a fare della centuriazione romana un vero e proprio «luogo di memoria» dell'agricoltura romana. Ciò nasce dalla sorprendente visibilità delle centuriazioni romane: il suggestivo palinsesto dei reticolati delle divisioni agrarie ha fissato una forte immagine negli studiosi del mondo antico, e di fatto ha contribuito ad alimentare l'idea di una razionalità insita in questi sistemi geometrici introdotti a Roma probabilmente intorno al IV secolo a.C., ma in realtà di antichissima tradizione orientale.

In realtà, non sempre questi dati sono così leggibili; la stessa ricognizione sul terreno, affidata alla casualità degli affioramenti, non permette sempre

di riconoscere la natura dei siti. Allo stato attuale, la questione resta aperta; l'analisi delle fonti suggerisce tuttavia di ridimensionare la tendenza a separare bruscamente il modello antico da quello medievale. Resta però radicata nei nostri studi l'immagine della centuriazione romana come «fattore di civiltà» (l'espressione è dello storico Emilio Gabba), immagine che è rimasta a lungo indiscussa, ed è riproposta sistematicamente dagli archeologi che indagano sui suoi resti.

Uno dei pochi critici di questa immagine fu il Sereni, che di fatto non si occupò direttamente nel problema, ma in alcuni contributi, e nella sua «paradigmatica» *Storia del paesaggio agrario italiano*, mostrò come i sistemi ortogonali a reticolato non fossero affatto un'innovazione romana, mentre la persistenza delle loro tracce nell'attuale paesaggio agrario, così suggestiva ed evocatrice, non avrebbe avuto alcuna utilità pratica già a partire dall'età tardoromana, e andava essenzialmente interpretata come il risultato di una sorta di «legge d'inerzia». Questo breve accenno, che suscitò la critica di P. Tozzi ma poi, di fatto, fu in qualche modo rimosso dal dibattito, meriterebbe in realtà di essere sottoposto a verifica.

Certo, la centuriazione romana aveva indubbie funzioni idrauliche, almeno in quei territori dove l'inclinazione naturale del terreno favoriva lo scolo delle acque. Ma il suo scopo principale era quello di suddividere in lotti ordinati e regolari le proprietà dei singoli, ed evitare le controversie territoriali, che sorgevano più facilmente nelle aree umide, dove le alluvioni -che nei casi più gravi potevano deviare i corsi d'acqua- modificavano frequentemente il paesaggio, soprattutto nei periodi di crisi, quando i lavori di miglioria non si potevano attuare ogni anno, i canali si interravano e gli argini finivano per cedere.

BIBLIOGRAFIA

- CHOUQUER G., FAVORY F., *Les paysages de l'antiquité. Terre et cadastres de l'Occident romain*, Paris, 1991.
- Die römische Feldmessenkunst*, a cura di O. Behrends, L. Capogrossi Colognesi, Göttingen, 1992.
- DILKE O.A.W., *Gli agrimensori di Roma antica. Divisione e organizzazione del territorio nel mondo antico*, tr. it., Bologna, 1988 (ed. originale 1971).
- FRACCARO P., *Opuscula*, I-III.
- GABBA E., *Per un'interpretazione storica della centuriazione romana*, in *Italia romana*, Como, 1994, pp. 177-96.
- HINRICHS F.T., *Geschichte der gromatischen Institutionen. Untersuchungen zu Landverteilung, Landvermessung, Bodenverwaltung und Bodenrecht im Römischen Reich*, Wiesbaden, Steiner, 1977 (ed. francese Paris, P. Geuthner, 1989).
- MARCONE A., *Storia dell'agricoltura romana. Dal mondo arcaico all'età imperiale*, Roma, 1997.
- Misurare la terra: coloni e centuriazione nel mondo romano*, Catalogo della mostra, Modena, 1983.
- TOZZI P., *Storia padana antica: il territorio tra Adda e Mincio*, Milano, 1972.
- WEBER M., *Storia agraria romana*, Milano, 1967 (ed. originale 1891).

GAETANO FORNI

ATTREZZI: UNA TIPOLOGIA FUNZIONALE

PREMESSA: FORMA E FUNZIONE

Suddividiamo gli attrezzi per categorie di operazioni: lavorazione del suolo, irrigazione ecc., secondo una prosecuzione logica. Perciò, tenendo conto del processo di colonizzazione delle terre, partiamo dall'acquisizione del terreno da coltivare e quindi dalla sua misurazione. Anche in questo caso valgono le considerazioni che abbiamo effettuato circa le difficoltà d'interpretazione delle denominazioni latine dei cereali a proposito della corrispondenza tra ordine logico (la parola) e ordine ontologico (gli oggetti reali). Per superare queste difficoltà, a differenza da altri precedenti studiosi, cercheremo di individuare, partendo dal contesto in cui vengono citati dagli agronomi latini, la loro funzione. Per questo ci baseremo soprattutto su di essa, piuttosto che sulla forma e sulla pura nomenclatura. In alcuni casi infatti nomi diversi indicano lo stesso strumento. Evidentemente si tratta di semplici sinonimie. Inoltre anche la forma è in dipendenza della funzione.

STRUMENTI PER LA MISURAZIONE E LA SUDDIVISIONE DEL TERRENO

Groma: serviva per tracciare linee rette e angoli retti. Era costituita da una croce a bracci uguali perpendicolari tra loro, sull'estremità dei quali erano fissati dei fili a piombo (*perpendiculara*). La croce era collegata all'asta di supporto mediante un braccio che permetteva di posizionare l'asta in modo che non s'interponesse tra i due fili a piombo quando si guardava tra l'uno e l'altro. All'operazione era necessario disporre di paline (*metae*), e di una riga (*modulus*). La più corta misurava un piede, *pes*. Quelle più lunghe erano chiamate *perticae* (es. *perticae decempedae* quelle di 10 piedi).

STRUMENTI PER LA LAVORAZIONE DEL TERRENO

Data la sua decisiva importanza e complessità, l'aratro è stato trattato nel testo; i rimanenti strumenti li possiamo raggruppare e illustrare così:

a percussione, tipo zappa, quali il *ligo*, la più leggera *marra*, il più snello *sarculum*, il *bidens*, atto anche al diserbo grazie ai due denti. Per le erbe fittonanti il *capreolus*, dotato di denti più lunghi e robusti. A doppia funzione la *dolabra*, da un lato a punta, dall'altro dotata di una lama tagliente per troncare radici ecc. Affine, ma più piccola, la *dolabella*. *Sarculi*, *bidentes* ecc. potevano analogamente combinarsi sul medesimo attrezzo. Un bidente combinato con una lama tagliente robusta era l'*ascia*, termine usato solo da Palladio.

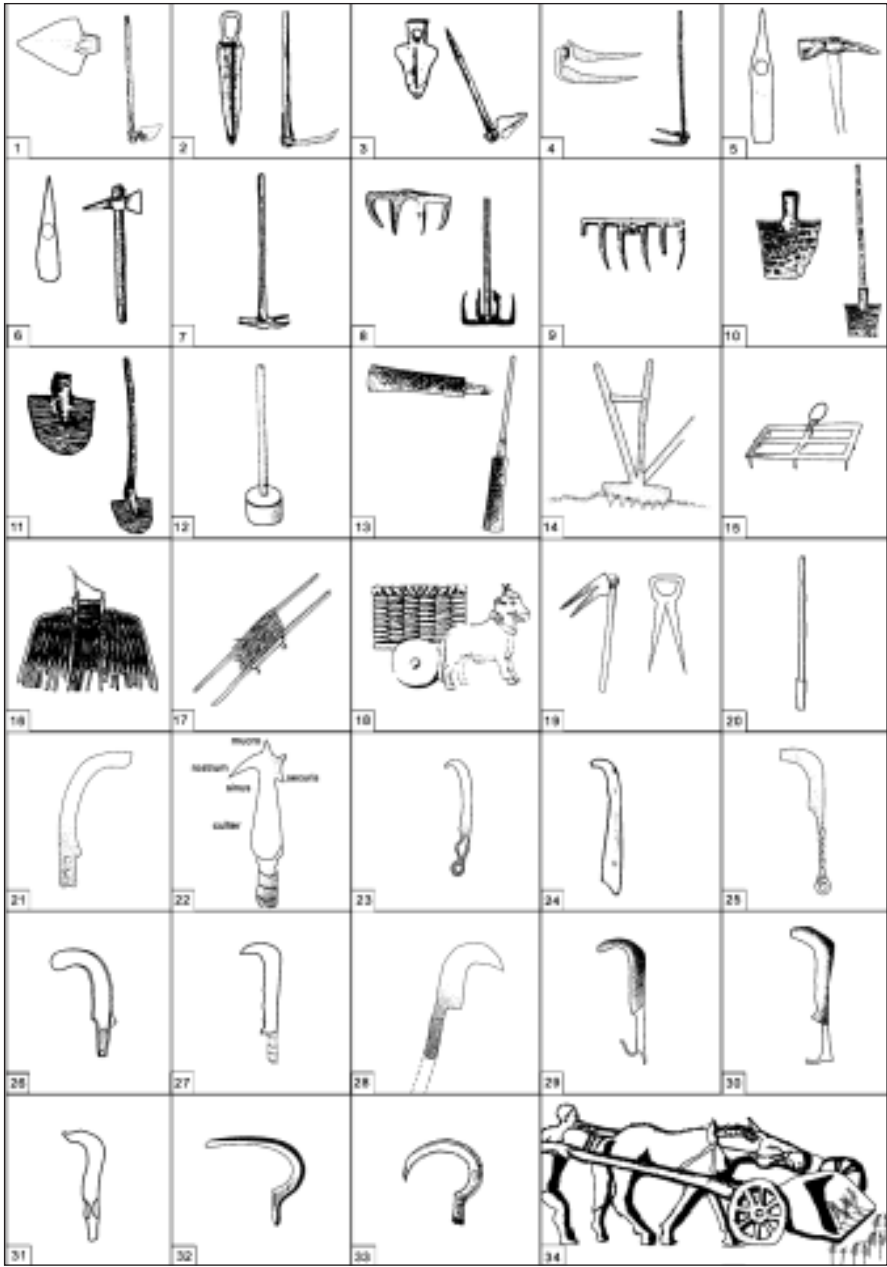
a percussione-trazione. *rastrum*, strumento a funzione complessa in quanto, ad un'iniziale percussione/penetrazione segue un successivo movimento di «va e vieni» che sminuzza le zolle. Azione analoga hanno i *rastella*, con prevalenza però dello sminuzzamento. È presumibile che sinonimo di *rastrum* fosse **occa*, documentata solo come voce operativa verbale (*occare*, *occatio*) per indicare una sarchiatura/erpicoltura fatta a mano con altri eventuali scopi complementari: l'interramento delle sementi o il diserbo. Sotto il

A fronte:

Nell'illustrare con immagini i principali attrezzi agricoli romani, si è ritenuta più funzionale ed efficace l'impostazione in chiave etno-archeologica di K. D. White, basata su un'attenta e scrupolosa integrazione dei dati archeologici - qualora disponibili - con quelli etnografici, in ogni caso interpretati alla luce degli scritti georgici. In molti casi si è rappresentata, accanto all'immagine degli attrezzi interi, quella della parte lavorante, in genere metallica. Riguardo all'interpretazione di termini che possono riferirsi a strumenti diversi (anche se per lo più tra loro affini), ci si è limitati all'ambito agricolo, non trascurando in ogni caso il significato più essenziale e caratteristico.

1. *Ligo*, zappa; 2. *Marra*, zappa leggera; 3. *Sarculum*, zappetta; 4. *Bidens*, bidente; 5) *Dolabra*, zappa-accetta; 6. *Dolabella*, *dolabra* leggera; 7. *Ascia*, *ascia*; 8. *Rastrum quadridens*, rastro a quattro denti; 9. *Rastrum sextidens*, rastrello; 10. *Rutrum*, badile; 11. *Pala*, vanga; 12. *Pavicula*, mazzaranga; 13. *Bipalium*, vanga; 14. *Irpex*, erpice varroniano (denti su una sola barra: è documentato in mosaici, ad es. quello del "calendario di Argos", IV sec. d.C.); 15. *Cratis dentata*, erpice pliniano; 16. *Crates vimineae*, erpice di vimini; 17. *Crates stercorariae*, graticcio per portare il letame; 18. *Plaustrum minus*, carretto; 19. *Capreolus*, zappetta a bidente (un po' affine, ma a denti più corti, il *Pastinum*); 20. *Paxillus*, foraterra; 21. *Falx*, roncola; 22. *Falx vinatoria*, roncola da vignaiolo; 23. *Cultellus*, coltellino per la vendemmia; 24. *Cultellus*, potatoio; 25. *Falcula vineatica*, roncoletta da vigna; 26. *Falcula sirpicula*, roncola per il taglio di vimini da usare per legare i tralci delle viti, le fascine e per fare cesti; 27. *Falx lumaria*, roncola per tagliare rovi; 28. *Falx arboraria*, roncola per staccare rami dagli alberi per foraggio; 29. *Falcastrum*, roncola con manico lungo per disboscare roveti fitti; 30. *Runco*, roncolone; 31. *Falx stramentaria*, falcetto per preparare lo strame; 32. *Falx messoria*, falcetto specifico per la mietitura dei cereali; 33. *Falx denticulata*, falcetto a lama seghettata; 34. *Vallus*, mietitrice a strappo.

Tav. 1
STRUMENTI AGRICOLI



profilo storico-linguistico **occa* costituisce una voce interessantissima perché conserva traccia di quel magma linguistico e operativo comune originario in cui affondano le radici molteplici operazioni e strumenti, dall'aratro al rastrello e all'erpice, senza tralasciare qualche addentellato con la zappa e la vanga.

a pressione: pala, la vanga (termine, questo, italiano, di origine germanica penetrato molto tardivamente nella lingua latina). Pure a pressione è il badile, *rutrum*, che però serve per smuovere la terra. Infine è da ricordare il pressoio, *pavicula*, una pesante tavoletta al cui centro era fissata una robusta asta che serviva da manico. Con la *pavicula* si costipava il terreno come con il rullo. Un termine probabilmente a significato bivalente è *bipalium*, che può indicare sia uno scasso di due piedi, come dimostra Kolendo, ma, per traslato, anche una vanga a lama particolarmente lunga con pedale, come interpreta White.

Strumento di misura di profondità degli scassi era la *ciconia*. Era costituita da un'asta graduata che veniva ficcata sul fondo del solco. Columella (III, 13, 11) la perfezionò apponendo un filo a piombo che pendeva da un braccio inserito nell'asta in posizione corrispondente alla bisettrice dell'angolo formato da due assicelle incrociate sull'apice dell'asta e divaricate in modo che le loro punte fossero tra loro distanti quanto la larghezza del solco. Con questo accorgimento l'asta può essere posta in modo perfettamente verticale, così da ottenere una misurazione oggettiva.

Strumenti a trazione: irpex. Nella definizione di Varrone (*De lingua latina* V, 136) è una specie di grande rastrello costituito da una sola barra pluridentata per strappare erbacce con le loro radici. Altro tipo di erpice è il *cratis*, un telaio di forma quadrata o rettangolare di legno con denti (*C. dentata*) o una robusta stuoia di vimini. «*Vimineasque trahit cratis*» scrive Virgilio (I, 95). Il primo serviva per sminuzzare il terreno e interrare la semente, la seconda per livellare e polverizzare il terreno. Pure a trazione era il *cylindrus*, un rullo che serviva per comprimere il terreno dopo la semina ed anche per rendere più sodo il pavimento delle aie.

STRUMENTI PER CONCIMARE

Sono essenzialmente attrezzi per il trasporto del letame: barelle con graticcio, *crates stercorariae*, cestoni da carro, *scirpea*, basti da letame, *clitellae stercorariae*.

STRUMENTI PER IRRIGARE

Si tratta essenzialmente di macchine per il sollevamento dell'acqua. Vitruvio (X, 4, 6-7) descrive una ruota a doppia parete con dei fori lungo il cerchio esterno (*tympanum*). Essa è disposta verticalmente, con la parte inferiore immersa nell'acqua e il perno all'altezza a cui si vuole portarla. Poiché l'interno della ruota è suddiviso in scomparti disposti lungo i suoi raggi, l'acqua penetrata dal singolo foro quando pesca nel canale, man mano che lo scomparto corrispondente s'innalza, per gravità, si raccoglie verso il centro. Da qui, all'altezza determinata, fuoriesce, versandosi in un apposito canaletto. Altro tipo è la *rota*, cioè la ruota idraulica. Se ne conoscono diversi tipi: nel modello più semplice sul cerchio esterno di essa è inserita tutta una serie di lame a cucchiaino. Poiché la ruota è in posizione verticale e inferiormente immersa in un corso d'acqua, quando il singolo cucchiaino è in basso si riempie d'acqua, ma la ruota, girando mossa dalla corrente del fiume, innalza i cucchiaini, ponendoli in posizione obliqua, quindi l'acqua ne fuoriesce, rovesciandosi in apposito canaletto.

Per sollevamento ad altezze maggiori, la ruota viene sostituita da due pulegge, una in alto e una in basso (di questi si può far a meno), che muovono una catena anche molto lunga di secchielli, disposta verticalmente in ovale. Come nella ruota, i secchielli, quando pescano nell'acqua, si riempiono, poi, quando vengono sollevati, a un certo punto si obliquano e infine rovesciano nel canaletto il loro contenuto. Noi chiamiamo questo attrezzo *noria*.

Vitruvio cita anche la *coclea*, cioè la vite di Archimede, costituita da una vite all'interno di un cilindro. Girando la vite con la base nell'acqua, il liquido sale con poca fatica. Con questo sistema si potevano sollevare discrete quantità di acqua, ma ad una limitata altezza.

Più semplice era il *tolleno*, somigliante ad una bilancia a bracci diseguali. Quello lungo (da cui il nome italiano di cicogna) pesca nell'acqua con un secchio. Il sollevamento è facile: basta premere sul contrappeso caricato sul braccio corto.

Negli orti invece, come scriveva Plinio (XIX, 60), sembra fossero abbastanza diffuse le pompe ideate da Ctesibio (*organa pneumatica* o *Ctesibicae machinae*), eventualmente nella variante del suo allievo Erone, fisici greci di età ellenistica. Sostanzialmente erano costituite da due cilindri, in ciascuno dei quali era inserito uno stantuffo. Essi erano collegati ad un recipiente centrale dall'apice a forma di imbuto. Quando si preme uno stantuffo, si chiude la valvola sul fondo del cilindro corrispondente, si apre quella che fa fuo-

riuscire l'acqua nell'imbuto e la fa giungere ad un'altezza anche di diversi metri. In coincidenza, si alza l'altro stantuffo, il che provoca l'apertura della valvola sul fondo, che fa entrare il liquido nel cilindro corrispondente e si chiude quella che è alla base del recipiente ad imbuto. Si tratta di una pompa aspirante e premente, ben descritta da Vitruvio (X, 7).

STRUMENTI PER SEMINA E TRAPIANTI

Sono da menzionare: *Cribrum*, setaccio, crivello, per predisporre un fine terriccio per la semina negli orti e nei vivai. *Pastinum*, piccolo bidente con cui si estirpavano per il trapianto le pianticelle nei vivai. *Paxillus*, il foraterra impiegato per piantare paletti di sostegno per i giovani alberelli e per altri scopi. Per la semina di cereali e di leguminose si usavano i *quala* e i *sataria*, cioè canestri o recipienti a parete compatta, detti anche *alvei*.

STRUMENTI DA TAGLIO (LORO EVENTUALI SURROGATI E ATTREZZI COMPLEMENTARI)

Raggruppiamo i vari strumenti da taglio a seconda delle operazioni:

Potatura viti. Il nome generico era *falx*, specificata poi come *falx sirpicola* (roncola per i tralci più grossi), *falx vinitoria*, per i tralci in genere. Era sostanzialmente, nei tipi più evoluti, un pennato dotato di tagliente dorsale (*securis*) e di quello principale (*culter*) che si prolungava, grazie all'incurvatura (*sinus*), nel becco (*rostrum*), talvolta munito sul dorso di una punta (*mucro*). Per la potatura dei pampini e dei tralci più sottili si usava il *cultellus* che corrisponde al nostro potatoio: un coltello incurvato ad uncino.

Vendemmia: una roncoletta: la *falcula vineatica* o il *cultellus*.

Potatura alberi da frutto: a seconda delle dimensioni, *falcula* o *falx potato-ria*. Per eliminare le parti necrotizzate di rami, fusti, radici si usava la *dolabella*, vale a dire una piccola *dolabra*, di cui abbiamo trattato nel precedente paragrafo attinente agli attrezzi per lavorare il terreno.

Sfrondatura di alberi per la raccolta di frascame da foraggio o per il loro abbattimento: *falx arboraria*. Nelle falci arborarie e affini, vario era il tipo di manico: corto o lungo. Quello tubolare poteva essere prolungato inserendolo su una pertica, per sfrondare rami alti.

Decespugliamento: *falx lumaria*, *f. ruscaria*.

Per raccogliere strame e per eliminare felci, erbacce fibrose si usavano roncole chiamate *f. stramentaria, falciculae, falcastra, runcones*

Mietitura: falx messoria. Se a lama seghettata (che strappa i gambi, più che tagliarli) *falx denticulata*. Affine a questa, ma con denti più rilevanti, la *serula ferrea*. Nei falcetti messori l'immanicatura poteva essere a còdolo piatto o a chiodo. Questo si ficcava in un corto manico di legno. Per la mietitura a strappo si usavano anche le *mergae*, si tratta di due asticcioline di legno connesse tra loro all'apice con un legaccio (Plinio XVIII, 72, 1; Columella V, 21). Un tipo di mietitura a strappo era quello praticato con il *vallus* o il *carpentum*, cioè le due varianti della cosiddetta «mietitrice gallica», un grosso pettine, montato su un carrello che, spinto da animali tra le spighe, le strappava. Era usata nelle grandi distese della Gallia transalpina settentrionale. In Italia si mieteva, in qualche località, con piccoli pettini manuali

Taglio di grossi rami, abbattimento di alberi: la scure, *securis*. Archeologicamente, si sono reperiti esemplari a tagliente di varia lunghezza, ad occhio rotondo od ovale. Usata anche la sega (*serra*).

Fienagione. Plinio (XVIII, 261), informa che si usavano *falces faenariae* a lama lunga e a lama corta. Queste ultime si usavano con una mano sola, quindi erano dei falcetti a corto manico. Presumibilmente le falci a lama lunga usavano dei manici senza maniglia. Varrone (I, 49, 1) aggiunge che l'erba falciata doveva essere rivoltata per essicarla con *forcelle*, cioè forche leggere di legno.

STRUMENTI PER L'UTILIZZO DI CEREALI E DI LEGUMINOSE

Trebbiatura. Se non si trebbiava battendo il grano con bastoni (non con il correggiato, che i Romani non conoscevano) o facendo passare e ripassare sulle spighe sparse sull'aia degli animali veloci con zoccoli a margine netto (equini), i Romani utilizzavano particolari strumenti. Il più caratteristico, importato da Cartagine, era il *plostellum punicum*: una treggia i cui due pattini erano congiunti da una successione di verghe (assi) parallele sulle quali erano infilate delle rotelle dai bordi irregolari. Trainando la treggia avanti e indietro sulle spighe, queste venivano schiacciate e le cariossidi, se appartenenti alle varietà «nude», venivano completamente liberate dalle glume. Più semplici e più diffuse, con funzione identica, erano la *traha*, la *trebla* e il *tribulum*. La prima, citata, ma non descritta, dai Georgici, era probabilmente una semplice lastra di pietra, resa ruvida da scalfitture irregolari, come si usava ancora qua e là in Italia sino a un secolo fa. La seconda una treggia dai pat-

tini allargati, la terza un pesante asse rettangolare, con infisse, sul lato ventrale, schegge di pietra, conchiglie ecc.

Pulitura. Si effettuava buttando contro vento i chicchi ottenuti con la trebbiatura, ancora frammisti alla pula, mediante pale di legno (*ventilabra*) o mediante i vagli (*vanni*), speciali cesti allungati, con bordo aperto ad uno dei poli. A causa del diverso peso specifico avveniva la separazione: il vento asportava i componenti leggeri, mentre il grano pulito cadeva verticalmente. Un completamento poteva essere effettuato con il crivello (*cribrum*), con il quale, setacciando, si eliminavano i residui di paglie e glume.

Pilatura. Se il grano era vestito (*far*), occorreva abbrustolirlo e poi effettuare la pilatura nelle apposite pile di legno (*pilae* o *fistulae ligneae*), pestandolo con un bastone a forma di pestello (*fistula farraria* o *pilum farrarium*). La pilatura si praticava anche su legumi e altri prodotti. Così si usavano pestelli specifici per le fave (*pilum favarium*) e altri tipi di semi (*pilum seminarium*). Un sinonimo di *pilum* era *pisum* (cfr. *pinsere*, *pistillum*) da cui il nome dell'operatore: *pistor*. Da esso deriva l'italiano «prestinaio» (panettiere).

Conservazione e misurazione. Recipiente principe era il *dolium* in terracotta. La sua capacità era molto variabile: dai 2 hl ai 10 hl e più. Specifico per la misurazione era il moggio (*modium*) in legno, ma poteva essere rafforzato con elementi in ferro (*modium praeferatum*). Aveva forma di tamburo o tronco-conica e la sua capacità era di 8,80 l.

Macinazione. Catone indica, tra i componenti delle strutture aziendali da lui illustrate, la *mola trusatilis*, abbastanza nota, in quanto in uso nelle aree di montagna sino ad epoca recente. Era costituita da due palmenti, cioè due bassi cilindri di pietra sovrapposti. Il cereale veniva immesso nel grosso foro centrale di quello superiore. A seguito del movimento rotatorio impresso a questo palmento per mezzo della maniglia laterale, il cereale veniva schiacciato, grazie alla convessità del palmento inferiore e alla corrispondente concavità di quello superiore, e espulso verso l'esterno. Per agevolare la macinazione, le due facce combacianti erano profondamente rigate. In epoca romana repubblicana era diffusa, prima della *mola trusatilis*, soprattutto in Italia meridionale e nel bacino dell'Adige, il mulino a tramoggia e leva. Esso era costituito da una tramoggia in pietra in cui si versava il cereale. Questo, attraverso l'apposita fessura, penetrava nella superficie di macinazione della sottostante lastra di pietra, tendenzialmente circolare. Una leva in legno, incastrata nella tramoggia e fissata da un lato a un perno, e costituente dall'altro un lungo manico, permetteva di imprimere alla tramoggia un movimento di va e vieni lungo un settore di circonferenza. Più simile sostanzialmente alla

mola trusatilis, anche se di dimensioni molto maggiori, era la *mola asinaria*, abbondantemente documentata a Pompei e perciò attualmente denominata mola pompeiana o mola a clessidra per la sua forma. Tale mola era costituita da una parte a forma conica inferiore, cui sovrastava quella superiore: una tramoggia a imbuto detta *meta*, in cui si inseriva il grano. Essa assumeva in basso, come si è detto, la forma di un imbuto rovesciato (da cui la somiglianza con una clessidra) detto *catillus*, che combaciava con la parte inferiore. La macinazione si effettuava quando la parte superiore era fatta ruotare dall'animale agganciato all'«orecchio» posto sulla strozzatura centrale della clessidra. Ancor più simile alla macina a mano, a parte le dimensioni, era il mulino ad acqua, mentre la struttura motrice era del tutto analoga a quella della ruota idraulica.

VENDEMMIA E LAVORAZIONE DELL'UVA

Già abbiamo visto come, nella *vendemmia*, i grappoli si staccassero con la *falcula vineatica* o con il *cultellus*. Si riponevano poi in panieri (*corbulae*) e quindi in tronchi incavati (detti *lintres* o anche, per la loro forma di barca, *naviae* – cfr. il termine dialettale lombardo *navazza*).

La pigiatura. Si effettuava in queste *naviae*, oppure in un vascone in pietra (*forus, calcatorium*).

La torchiatura. Le vinacce residue dalla spontanea scolatura del mosto venivano spremute: il metodo più elementare consisteva nel torcere un sacco in cui erano riposte. Più comunemente venivano sottoposte al torchio. Se ne avevano di diversi tipi: il più elementare (torchio di Catone) era costituito da una trave (*prelum*) che, fissata all'*arbor*, disposta come una leva, premeva le *fiscellae*, gli appositi cestelli che contenevano le vinacce. Grossi massi, o un argano, o un'ulteriore leva, potevano servire per agevolare l'abbassamento dell'apice esterno della trave. Attorno all'inizio dell'era volgare, venne applicata una vite a tale apice, onde poterla abbassare con maggiore efficacia. Infine si applicò la vite direttamente sulla tavola orizzontale che sovrastava il cilindro di cestelli con le vinacce, sfociando nel tipico torchio a vite. Altro tipo di torchio è quello pompeiano. In questo la spremitura era ottenuta conficcando (battendo con delle mazze) dei cunei posti tra detta tavola e un'altra tavola o più sovrapposte.

Fermentazione, conservazione, trasporto. La fermentazione veniva effettuata in *dolii*, vasi panciuti di terracotta, che potevano contenere anche più

di 200 moggi di vino ciascuno (17 hl) ed erano riposti nella *cella vinaria*. È chiaro che il trasporto veniva effettuato con recipienti più piccoli, le *seriae*, contenenti una o poche *amphorae* (27 l), o con le stesse anfore.

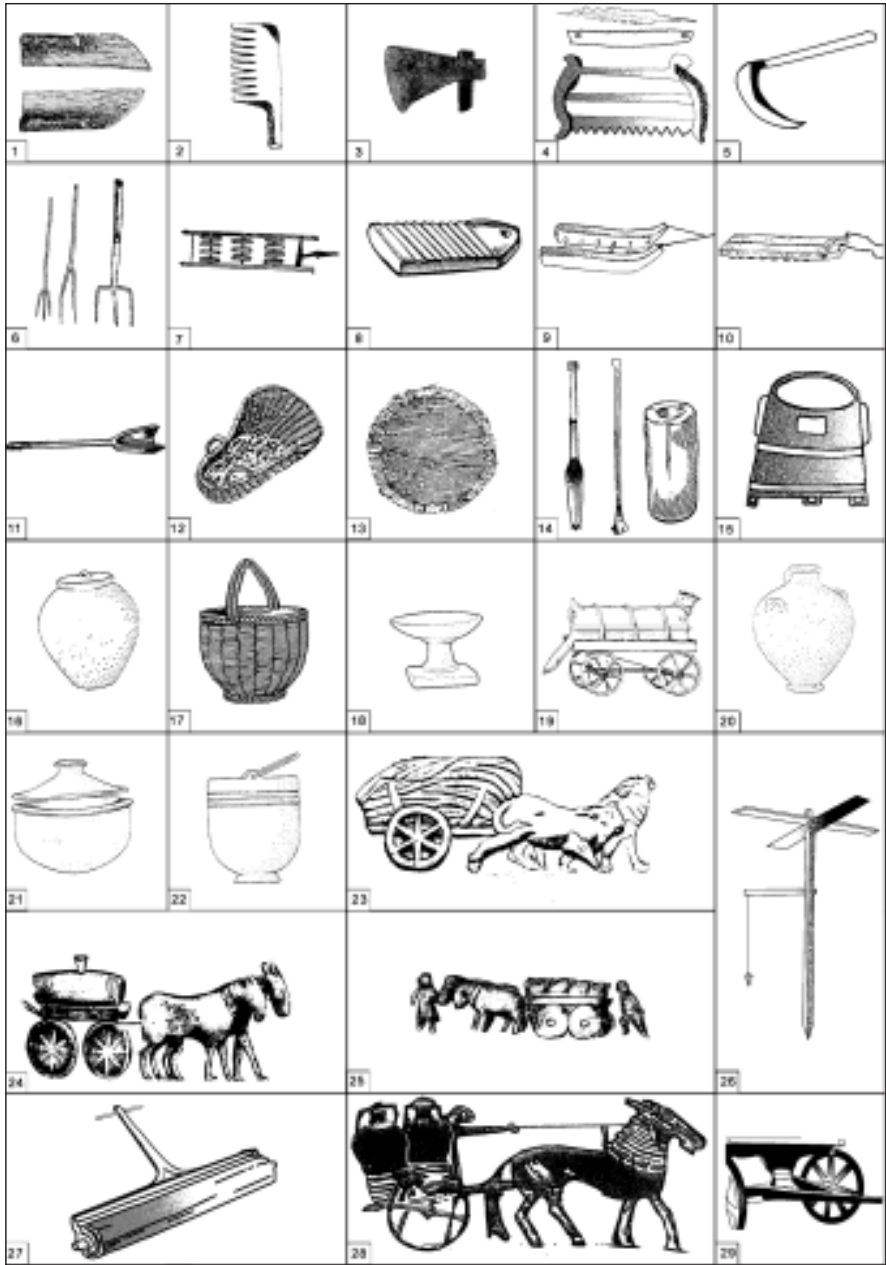
STRUMENTI E TECNICHE PER LA RACCOLTA DELLE OLIVE E DI ALTRI FRUTTI. L'ESTRAZIONE DELL'OLIO

A grandi linee, il procedimento praticato nella vendemmia era seguito, *mutatis mutandis*, anche nella raccolta degli altri frutti: impiego di panieri, immagazzinaggio ecc. Nel caso particolare delle olive, la raccolta doveva esser fatta per caduta spontanea, agevolata da uno scuotimento delle fronde. Sconsigliata, perché dannosa alla chioma, l'abbacchiatura. Sotto l'albero dovevano esser poste stuoie o arelle di canne. Ogni giorno le olive così cadute dovevano essere raccolte e immediatamente poste in lavorazione, pena il loro deterioramento. Le principali operazioni al riguardo erano le seguenti: *pulitura, lavaggio, asciugatura* su stuoie o arelle delle drupe raccolte. *Prima frangitura* delle olive con il sistema *canalis et solea*, in cui venivano schiacciate in una vasca allungata, con i piedi calzati con speciali zoccoli o sandali di legno. Questa operazione poteva essere effettuata anche passando sulle olive con un rullo a superficie irregolare (*tudicula*). Essa serviva per l'eliminazione, per lo più parziale, dei noccioli. Seguiva una *frangitura ulteriore* con il *trapetum*, il frantoio catoniano. Esso era composto da due calotte verticali (*orbes*) con la superficie piatta rivolta all'interno, attraversate dall'asta che si estendeva al di fuori del *mortarium*, a destra e a sinistra degli *orbes*, costituendo un doppio manico. La frangitura avveniva facendo ruotare nel *mor-*

A fronte:

1. *Mergae*, asticciole per la mietitura manuale a strappo (tuttora usate in località iberiche: *mesorias*); 2. *Pecten*, pettine per la mietitura a strappo; 3. *Securis*, scure; 4. *Serra*, sega e, sopra, lama di sega e *Serrula*, piccola sega a coltello; 5. *Falx faenaria*, falce fienaiia di ferro; 6. *Furcillae*, forche da fieno in legno e, a destra, *Furca ferrea*, forca di ferro; 7. *Plostellum poenicum*, trebbiatrice a carretto; 8. *Traha*, pietra da trebbiare; 9. *Trebla*, trebbia a pattini; 10. *Tribulum*, trebbia, tavola con la faccia inferiore munita di schegge di pietra o punte di ferro; 11. *Ventilabrum*, ventilabro a pala cava; 12. *Vannus*, ventilabro di vimini; 13. *Cribrum*, crivello; 14. A sinistra *Pilum farrarium*, pestello per pilare il farro, al centro *Pilum* da legumi, a destra *Pila (mortarium)*, mortaio con pestello; 15. *Modius*, misura per cereali; 16. *Dolium*, dolio; 17. *Corbula*, cestella da raccolta; 18. *Labrum*, recipiente per piccole pigiature ecc.; 19. *Culleus*, otre standard della capacità di 1 culleo; 20. *Urna*, grande brocca; 21. *Olla*, pentola di coccio; 22. *Situla*, secchio; 23. *Plostrum*, biroccio o carro a due ruote; 24. *Cupa*, botte (qui su carro); 25. *Plostrum majus*, carro a quattro ruote; 26. *Ciconia*, attrezzo per misurare la profondità del solco; 27. *Cylindrus*, rullo; 28. Biroccio con due anfore; 29. Particolare di avantreno sterzabile di carro a quattro ruote.

Tav. 2
ALTRI STRUMENTI AGRICOLI



tarium i due *orbes*. Altro tipo di frantoio era quello descritto da Columella: *mola olearia*. Si differenziava per la forma dei due macelli, anch'essi verticali, non semisferici, ma a corto tronco di cilindro, come gli attuali tradizionali. Tenendo leggermente sollevati gli *orbes* o le *molae* onde non spezzare i noccioli, si poteva sostituire l'operazione precedente svolta con gli zoccoli. La pasta così ottenuta (*sampsā*) che cominciava a separarsi dall'acqua di vegetazione veniva posta nelle *regulae*, stuoini dischiformi di vimini, o nei *fisci*, canestrini analoghi, ed era pronta per l'*estrazione dell'olio*. Per questa venivano sostanzialmente utilizzati gli stessi tipi di torchio utilizzati per la spremitura delle vinacce.

L'olio ottenuto risultava misto a molta acqua di vegetazione, *amurca*, termine di matrice greca, trasmesso ai Romani dagli Etruschi, dal quale deriva il nostro «morchia», anche se vi corrisponde solo parzialmente. Per questo veniva posto in vasche (*labra*), al fine di spurgarlo mediante decantazione. Questa era effettuata per mezzo di ripetuti travasi. Una volta purificato, l'olio veniva conservato nei *dolii*.

TRASPORTO DELLE DERRATE

Catone fa riferimento a due tipi di carro come necessari per le aziende agricole: i *plostra maiora*, presumibilmente a quattro ruote, e i *plostra tout court*, quelli comuni a due ruote. Mentre i primi richiedevano un avantreno sterzabile per permettere al carro di superare le curve, i secondi ovviamente non ne necessitavano e potevano spostarsi con grande agilità anche nelle vie più tortuose. Il fatto che Catone (XI) specifichi gioghi per asini, gioghi per vino, gioghi per carro certamente significa che si riferiva a veicoli di tipo diverso non solo per la specie di animali attaccati: cavalli, asini, muli, buoi, ma, in corrispondenza, per l'ampiezza e la pesantezza, cioè per la struttura del carro: a cestone per il letame, carri-botte per il vino e così via. Per il trasporto di materiali molto pesanti (tronchi, pietre da costruzione ecc.) si usavano i *sarraca*, carri particolarmente robusti con ruote piene (*tympana*).

GAETANO FORNI

LA PRODUTTIVITÀ

IL PROBLEMA

Nell'ultimo quarto di secolo diversi Autori si sono occupati di produttività dell'agricoltura in età antica. In particolare, per la cerealicoltura (in queste pagine tratteremo esclusivamente di essa: per la viti-olivicoltura si vedano i rispettivi paragrafi nel testo), tanto per portare qualche esempio italiano, ne hanno discusso Ampolo e De Martino. Entrambi, tenuto conto della relativamente scarsa disponibilità di dati e per di più della loro ridotta affidabilità, hanno fatto – seppur con la dovuta riserva – ampio riferimento critico per possibili analogie ad alcuni dati medievali, moderni e contemporanei. In effetti, la misura del livello di produttività è un problema di metodo e, prima ancora, di criterio adottato. Mai come in questo caso è necessario ricordare l'osservazione di Croce, per la quale in un certo senso ogni evento è per lo storico interpretato come «presente». Così appunto la misura della produttività fatta con i dati reperibili, ma valutati e utilizzati con criteri attualmente scelti. Questi in definitiva rappresentano la risultante di rilevazioni e osservazioni critiche fatte secolo dopo secolo da chi si è cimentato in questo problema.

Ma quali sono le principali impostazioni con cui si può individuare il livello di produttività? L'impostazione più semplice e immediata nel caso dei cereali è quella che rileva la quantità di prodotto per unità seminata. La seconda impostazione è quella più comunemente usata dagli agronomi di oggi: la quantità prodotta per unità di superficie. Bisogna tenere presente che in definitiva, anche con la prima impostazione, l'obiettivo sostanziale finale cui si mira è sempre il prodotto ottenuto in una data annata per unità di superficie.

Un altro problema è quello delle fonti utilizzate: principalmente si tratta o dei dati forniti da Autori: Columella ecc., o di quelli forniti dagli archivi amministrativi di enti vari (monasteri, ospedali, case nobiliari ecc.), o infine

di quelli ottenuti con l'archeologia sperimentale. Ognuna di queste fonti ha le sue particolari caratteristiche in positivo e anche, purtroppo, in negativo.

È chiaro che, per l'epoca antica, le fonti disponibili sono costituite dalle opere degli Autori georgici e dai risultati dell'archeologia sperimentale. Ma, come si è detto, è necessario o almeno utile il confronto con i dati delle epoche successive.

IL RAPPORTO SEME/PRODOTTO

Per considerare questo tipo di impostazione al fine di misurare la produttività, l'antichità ci offre un trattatello estremamente sintetico e chiaro. Si tratta della «parabola del seminatore», contenuta nel Vangelo. Essa compare in tre versioni (Mt 13, 1-9; Mc 4, 1-9; Lc 8, 4-8). Riportiamo la prima, quella di Matteo: «Un seminatore uscì per seminare. Mentre seminava, un po' della semente cadde sulla via e vennero gli uccelli e la mangiarono. Altra cadde su un terreno sassoso, dove non aveva molta terra, e subito germogliò... Ma quando il sole si levò fu riarso e, siccome non aveva radici, seccò. E dell'altra cadde tra le spine e le spine crebbero e la soffocarono. Altra cadde su un buon terreno e produsse frutto, parte il cento, parte il sessanta, parte il trenta per uno.» La casistica, nella sua schematicità, è perfetta: i primi tre casi spiegano chiaramente, portando le relative situazioni all'estremo, le scarse produzioni: i terreni non lavorati (la strada), quelli sterili (i sassosi) e i campi non diserbati (il grano soffocato dai cespugli). Parla poi dei terreni produttivi, ove il grano seminato rende il trenta, il sessanta, il cento per uno. Considerando la produttività di cui riferiscono comunemente i nostri storici, queste indicate dai tre Vangeli sembrano altissime. Ma non è così: i tre evangelisti e in primo luogo Gesù, di cui riferiscono la parabola, vivevano in un mondo prettamente rurale. Le pratiche colturali e la produttività di cui riferiscono erano oggetto delle conversazioni di tutti i giorni. In particolare Matteo, di cui riportiamo il passo, oltre a presumibilmente possedere terreni in proprio, era collettore d'imposte, quindi molto addentro nei fatti economico-amministrativi dei suoi conterranei. Spiegheremo poi il perché di questi dati apparentemente troppo alti. Il variare: 30, 60, 100 per 1 evidentemente era in relazione al livello d'incidenza convergente dei tre fattori, mancanti nei precedenti casi d'improduttività: lavorazioni accurate, fertilità del suolo, accurato diserbo. Ma mentre per chi viveva sul posto tutte queste condizioni erano implicitamente conosciute e non occorre spiegare in detta-

glio per ottenere informazioni sufficienti, per lo storico d'oggi scoprire ciò che allora risultava implicito e comprendere a fondo il significato e il limite di questo tipo d'impostazione, è necessario partire un po' da lontano, da un caso particolarmente adatto al riguardo. Esso è desunto da quanto scriveva nel 1812 in epoca napoleonica, riferendosi al territorio della sua valle, la val di Non nel Trentino, il parroco del capoluogo (Cles) don Flammacini, in risposta ad un'inchiesta condotta da Filippo Re sull'agricoltura e la sua produttività nelle varie regioni d'Italia. Bisogna premettere che, consultando l'ottimo vocabolario del dialetto della val di Non del Quaresima, alla voce *star* (staio) inteso come misura di superficie, l'Autore spiega che essa corrispondeva all'area in cui si usava seminare uno staio (cioè una misura volumetrica ben definita) di grano. Egli sottolinea altresì come essa variasse notevolmente da località a località, anche se ubicata in territori confinanti. Porta l'esempio di Tuenno e Nanno, due comuni attigui della Val di Non (Trento). Nel primo lo *star* equivale a 450 mq, nel secondo a 660 mq. Interessante rilevare come, malgrado ciò, la produzione media ragguagliata ad ha, in terreni di analoga fertilità, non si differenziasse gran che tra le due località, malgrado la diversa quantità di seme impiegato.

Da una situazione simile, don Flammacini deduceva che, per rendersi veramente conto della produttività della terra, era necessario riportare sia il rapporto tra quantità di «grano» impiegata per la semina e quantità di quello raccolto, sia il prodotto per una identica unità di superficie, in quanto evidentemente il solo rapporto seme/raccolto offriva un dato molto distorto della produttività delle due aree. In effetti, nell'ambito dei cereali cespitosi (in particolare frumento, orzo, segale, avena) una grossissima incidenza ha l'accestimento, cioè la facoltà del chicco (cariosside) di produrre, germinando, una pianticella dotata alla base di numerose gemme, ognuna delle quali è potenzialmente capace, in condizioni adatte, di originare altrettante pianticelle. Ciascuna di queste è portatrice di una spiga dotata in media, secondo quanto esemplifica François Sigaut, di una trentina di grani, che però, in ambienti poco fertili, possono scendere ad una ventina. Risulta chiaro, dagli studi di agronomia, come, nella coltivazione di tali piante, il rapporto tra la quantità di semente impiegata e quella del prodotto sia dipendente, oltre che dalle condizioni ambientali (fertilità, clima ecc.), da più fattori, specifici delle tradizioni tecniche locali. Essi variano notevolmente nel tempo e nello spazio, ad esempio a seconda della tecnica di semina e del tipo di operazioni colturali post-semina effettuato ecc. Di conseguenza tale rapporto rispecchia solo la produttività in un dato luogo e in una data epoca.

Oliva, sotto il profilo teorico, porta l'esempio di un cespo di frumento di ben 21000 steli con relativa spiga che, sulla fine del '700, Miller aveva ottenuto seminando un solo chicco di grano, e di quello conservato alla Facoltà di Agraria di Perugia, dotato di 342 steli. Infatti, passando al pratico, una semina rada, il calpestio dei culmi germoglianti (o la rullatura, o anche la brucatura degli stessi), il controllo delle erbe infestanti ecc. accentuano il processo di accestimento e quindi la produzione di più culmi (ciascuno evidentemente con una spiga), partendo da una sola cariosside (*vulgo* «seme») seminata. Grande influenza hanno anche l'epoca di semina (in esperimenti riportati da Pantanelli si passa dai 28 culmi per cariosside seminata il 10 agosto ai 4 culmi per cariosside seminata il 25 novembre, attraverso tutti i vari livelli intermedi), la pratica del trapianto (compiuto ripetutamente da Miller, per ottenere l'eccezionale cespo citato da Oliva), la profondità della semina ecc.

Ecco quindi che il rapporto semente/prodotto ha un significato *hic et nunc*, cioè per una data regione, per le sue usanze tecniche, in un dato momento (e per questo evidentemente era il più usato nel linguaggio comune locale dell'antichità), in quanto le tecniche succitate inerenti all'accestimento sono, nell'area cui ci si riferisce, abbastanza uniformemente applicate. Basti dire che, a metà di questo secolo e quindi nel medesimo momento storico, Oliva rileva come in Italia, nel Meridione, si impiegasse nella coltura del frumento circa 1 q di frumento/ha, nella Padania il doppio (cioè il 100% in più). Oliva rileva ancora come, nello spazio di pochi anni, si sia passati nell'Italia Centrale dai 120 ai 180 kg/ha.

Per comprendere la natura del problema, occorre tenere presente che le tecniche che favoriscono l'accestimento e permettono il conseguimento del più alto rapporto semente/prodotto, non sono quelle che in assoluto determinano le più alte rese per unità di superficie. Ciò perché i culmi secondari, terziari ecc., se non si pratica il trapianto, sono via via più deboli, meno produttivi e sempre più disetanei in confronto a quello germinato direttamente dalla cariosside. Il che significa che la maturazione delle spighe risulta via via in corrispondenza sempre più tardiva. Ma tenere conto, al riguardo della mietitura, di una maturazione media, vuol dire perdere le cariossidi delle spighe più precoci, in quanto cadono alla prima forte scossa di vento, e parallelamente acquisire un raccolto più limitato da quelle acerbe, in quanto in esse l'amido e il glutine, cioè i costituenti della farina, non hanno avuto il tempo di formarsi. Aggiungasi che le cure suddette, nel loro insieme, implicano un'accentuazione dell'impiego di manodopera. Così che l'entità della loro applicazione dipende dalla disponibilità e dal costo di essa.

Ecco quindi che, a parità di produzione per ettaro, la quantità di semenze impiegata e il costo della coltivazione possono essere molto diversi. D'altra parte è anche vero che, specialmente ove le rese siano molto basse, influisca in modo non trascurabile sull'entità del prodotto la quantità di seme impiegato. Ove il raccolto sia di 8 q/ha, è chiaro che l'aver seminato 100 kg o 200 kg significa ridurre da poco più del 10% al 25% l'entità del prodotto netto.

Prima di concludere queste considerazioni sul rapporto quantità di semenze/quantità di raccolto, in parte illustrate anche da Jardé (p 32-35), è opportuno sottolineare ancora l'incidenza del diserbo. Esso è certamente uno dei fattori decisivi condizionanti le rese, influenzando non solo l'accestimento, ma anche lo sviluppo stesso del cereale coltivato. Basti dire che i risultati produttivisticamente molto ridotti ottenuti nelle coltivazioni per sperimentazione archeologica, condotte da Steensberg, in confronto a quelli degli Autori inglesi che citeremo più avanti, sono da porsi in relazione non solo con la diversa natura del terreno (acido nell'esperimento danese, neutro-alcino in quelli inglesi) e con la diversa impostazione, ma altresì con la diversa incidenza delle erbe infestanti. Tutto ciò spiega come, pur con diverse quantità di «seme» impiegate a Tuenno e a Nanno, potesse essere analoga, in terreni di fertilità corrispondente, la produzione di frumento per unità di superficie. È presumibile che il territorio di Tuenno, leggermente più elevato di quello di Nanno (645 m del primo, contro 549 m del secondo) e per di più la sua esposizione alle correnti di aria fredda provenienti dalla valle del Tovel, presso la cui imboccatura è ubicato, riducano lo sviluppo vegetativo dei cereali in autunno-primavera e quindi l'accestimento. Il che obbligava a praticare un tipo di semina più fitta. Non sono da escludere altri fattori più specifici di quell'epoca, attualmente difficilmente individuabili.

Queste riflessioni rendono comprensibili certi dati generalmente considerati come fantastici, offerti dagli Autori antichi, come quelli riportati da Plinio (N. H. XVIII 21, 94) che riferisce di cespi con 360-400 culmi ottenuti dalla semina di un solo chicco e citati pure da Oliva in un suo prezioso scritto del 1930, che riporta rese di 300 volte la semente a Babilonia, di 200 volte nella Susiana. Nell'Oriente mesopotamico infatti si praticava la semina in riga, nel solco, con l'aratro seminatore, e si tenevano le file distanziate per poter effettuare il diserbo e comunque si seminava molto rado. Da qui la spiegazione del cento per uno cui fanno riferimento Plinio per la Sicilia (ibidem) e il Vangelo. Sigaut, in un suo interessante studio sull'argomento, cita il caso di un certo Mangocé che ottenne il 150 per 1 seminando meno di 20 kg di grano/ha. Anche Reynolds, nelle sue ricerche di archeologia sperimentale,

seminando solo 63 kg/ha, otteneva, operando con strumenti analoghi a quelli dell'età del Ferro, 30 volte la semente, senza letamazione, e 57 volte la semente con una letamazione scarsa (circa la metà della quantità di letame ora usualmente colà impiegata). Rowley-Conwy riporta risultati sostanzialmente corrispondenti, tenendo conto, *mutatis mutandis*, della diversa impostazione, basandosi sulle ricerche ripetute per cinquant'anni nel Regno Unito alla Woburn Experimental Station e per trent'anni alla Rothamsted Experimental Station.

Non deve trarre in inganno il fatto che, riferendo questi casi, abbiamo indicato, tra le motivazioni, solo la semina rada e talora il diserbo; molta importanza hanno avuto presumibilmente anche altri fattori e condizioni non indicati dalle fonti. Purtroppo queste, non riferendo circa le quantità di seme utilizzato in rapporto alla superficie, non ci permettono di effettuare un chiaro confronto. Come sottolinea l'Oliva, le apparentemente strabilianti produzioni di 200/300 volte la semente sopra citate, come egli desume da diverse considerazioni, in realtà rientravano nella norma di una buona produzione per quell'epoca di 10-15 q/ha, mentre l'accurato diserbo mediante sarchiatura, oltre ad una soddisfacente naturale fertilità, concorrono a spiegare i buoni risultati ottenuti sperimentalmente dagli archeologi inglesi.

In conclusione, il rapporto semente/prodotto per ettaro ha un significato solo se ad esso si connette il dato sul prodotto complessivo e la superficie coltivata. Ciò perché, sotto il profilo produttivistico, non vi è alcun effettivo progresso se nel secolo X ottengo 100 kg di grano seminandone 10 kg (rapporto 1:10) e in quello successivo sempre 100 kg seminandone solo 1 kg (rapporto 1:100) sulla medesima superficie. Significa solo che, nel secondo caso, ho dovuto spendere, sotto forma di un più frequente ed esteso diserbo, più numerose sarchiature e altre cure per quei 9 kg di semente risparmiati. Infatti più si semina rado, più occorre intensificare tali pratiche.

Naturalmente se, mantenendo identica la superficie e identica la quantità di seme impiegato, si incrementasse il prodotto, in questo caso sì che si verificherebbe un progresso. Oppure si constatarebbe – e questo è, a grandi linee, il significato agronomico della parabola del Vangelo – una migliore fertilità del suolo o una più efficace tecnica colturale od anche una migliore qualità della semente. Ma lo standard fisso di semente impiegata/per unità fissa di superficie, è specifico di una data regione in una data epoca, per cui è solo considerando casi in tale identica situazione che si può confrontare territorio con territorio, tecnica colturale con tecnica colturale, sotto il profilo della produttività.

DIFFICOLTÀ E LIMITAZIONI DEL CALCOLO DEL RENDIMENTO MEDIANTE IL RAPPORTO PRODOTTO/SUPERFICIE. COME MISURARE IL PRODOTTO

Constatata la validità circoscritta *hic et nunc* della misurazione delle rese mediante il rapporto prodotto/semenza, sembrerebbe ovvio ripiegare sul rapporto prodotto/superficie. Ma anche qui non sono solo «rose e fiori», in quanto numerose sono le condizioni che possono influire sull'entità del prodotto. Ce lo precisa Sigaut quando rileva come le piante di grano che crescono ai bordi dell'appezzamento sono più vigorose e produttive di quelle che crescono all'interno. Ciò in quanto possono estendere maggiormente le radici, utilizzare più luce, e aria meno depauperata di anidride carbonica. Di conseguenza il rendimento, a parità delle altre condizioni, dipende dalla dimensione e dalla forma degli appezzamenti. Sigaut, ipotizza che l'influenza «bordura» diretta e indiretta sia di uno spessore di 2 metri. Egli fa quindi rilevare come i piccoli appezzamenti siano per questo più produttivi, oltre che per il fatto che sono in genere meglio curati di quelli grandi.

C'è da aggiungere che i problemi che affronta lo storico riguardano intere aziende e più spesso interi territori, di conseguenza ciò che conta per lui è la quantità complessiva effettivamente prodotta. A lui generalmente sfugge il fatto che la terra fosse coltivata in piccoli o in grandi appezzamenti o le tecniche di fertilizzazione praticate.

Anche la pur interessante questione sul come misurare il prodotto, se a volume o a peso, solitamente interessa solo indirettamente lo storico che deve basarsi su dati di produzione offertigli dai documenti che sta consultando, ma è di rilevante importanza per rendersi pienamente conto dei risultati ottenuti da una data azienda. Inoltre allo storico può servire la conoscenza delle caratteristiche delle due forme di misura, nel caso di confronto tra aree od epoche caratterizzate da tradizioni non omogenee al riguardo. Nella misurazione per volume (generalmente hl) è importante conoscere anche il peso, al fine di calcolarne il peso specifico. Da questo si può agevolmente risalire al contenuto in umidità e quindi: non completa maturazione, presenza più o meno rilevante di involucri (glume, glumelle ecc.) nei grani vestiti. Si tratta di una caratteristica specifica di ogni varietà.

Nelle misurazioni mediante pesatura bisogna tener presente il peso specifico, calcolato come sopra si è indicato. Esso è utile per i motivi ora detti, tenendo presente che l'umidità alla mietitura può variare tra il 12 e il 20%, umidità che si riduce durante la conservazione.

In conclusione, la misura della produttività, ottenuta calcolando la quantità/superficie, per essere esauriente esige una conoscenza delle condizioni in cui si è ottenuto il prodotto, nonché delle modalità di misurazione. Ciò in particolare se si intende confrontare i dati di un'epoca o di una regione con quelli di un'altra.

I DATI D'ARCHIVIO. COME E QUANDO SONO CREDIBILI

Giustamente De Martino ritiene inopportuno ricercare analogie tra la produttività medievale e quella di Roma antica e per di più tener conto solo di quella delle terre mediocri. Il Medioevo infatti – egli sottolinea – è epoca di grande recessione. I dati medievali poi sono desunti dagli archivi e l'interpretazione del loro reale significato non è del tutto pacifica. Lo fa notare recentemente il Boulaine (1996), un valente storico dell'agronomia e della produttività agraria. Egli fa rilevare come gli archivi siano presenti solo nelle grandi tenute: di solito non è chiaro se l'entità registrata del raccolto sia o meno al netto della semente riservata per la semina, del grano ceduto ai mietitori come salario in natura, della decima per la Chiesa e del contributo (da 1/8 a 1/12, nella maggior parte dei casi) al Signore feudale. A parte poi il fatto abbastanza usuale che gli esattori si appropriavano indebitamente di parte del prodotto, che ovviamente non veniva indicata. Appropriazioni indebite praticate nelle più diverse forme - v. ad es. la parabola del fattore scaltro (Lc 18, 1-3). Tutto ciò deve far sorgere fondati sospetti sui dati eccessivamente bassi riportati di solito dai manuali.

In effetti, gli studiosi più accorti hanno avanzato più di un dubbio in merito. Si veda ad es. il Montanari, che ritiene interpretati malamente per difetto i dati sulle rese, anche se accolti da medievisti di fama, come il Duby. Anche Romani fa rilevare un profondo contrasto tra i dati degli archivi dei patrimoni degli enti e quelli forniti dai tecnici agricoli nel '700 per i terreni della Bassa Padana. Mentre gli agronomi davano come usuali produzioni di frumento sui 45 q/ha per le terre di medie e alta fertilità, e sui 25 q/ha per le peggiori, gli archivi offrivano dati oscillanti sugli 11/15 q/ha. Del resto, che cosa ci insegna il caso attuale delle «quote latte»? Il nocciolo della questione, a parte alcune complicazioni, è da ricondurre a questo: ingenuamente il nostro Ministero dell'Agricoltura aveva dichiarato agli organi CEE di Bruxelles che la nostra produzione di latte equivaleva a quella denunciata dagli allevatori. Ma questa era infinitamente più bassa di quella reale. Da qui l'esplo-

dere della situazione, in quanto Bruxelles ci autorizzava a produrre solo in relazione di quel livello.

Per tutto questo i dati degli archivi dovrebbero essere analizzati caso per caso. E tutti o quasi, per un motivo o l'altro, dovrebbero essere ridimensionati all'insù. Risulta così che le osservazioni più pertinenti al riguardo sono certamente quelle del De Martino (che si riferiscono più specificamente ai dati medievali, ma possono utilmente essere estese a quelli di ogni tempo) il quale scrive: «La questione del valore di medie statistiche per l'Europa medioevale dovrebbe essere trattata con maggiore prudenza di come non si faccia solitamente (...) è semplicemente assurdo voler trarre una media come se si disponesse di dati per tutti gli anni (...) Il documento più completo è quello relativo all'inventario di domini di Annapes nell'età carolingia. Nell'inventario dei granai colpisce che la quantità destinata alla semina supera quella per il consumo (...) Dati non molto diversi si hanno per altre località (...). Si può pensare ad errori degli amanuensi oppure a misure imprecise registrate dagli ispettori e perfino ad alterazioni volontarie per favorire i produttori, magari mediante qualche compenso dato di nascosto (...). Dall'altro lato i coltivatori, allorché lavoravano per loro stessi e non per il signore, riuscivano ad avere buoni raccolti che permettevano loro di servirsi dei cinque mulini installati nella tenuta *per il cui servizio essi pagavano tanto grano quanto ne proveniva dalle immense tenute signorili* (corsivo nostro) (...) per non parlare di casi analoghi attestati altrove. È quindi da supporre che (...) vi fosse una tendenza ben comprensibile a coltivare i propri possedimenti meglio di quelli della signoria e magari ad appropriarsi di una parte dei prodotti di questi ultimi».

Né si deve credere che il sospetto che garbatamente esprime il De Martino circa l'appropriazione da parte del colono di una parte del prodotto spettante al signore fosse infondato o specifico del Medioevo. Abbiamo visto come uno stridente contrasto tra la produttività effettiva rilevata dagli agronomi e quella fornita dagli archivi sia stata rilevata anche per l'epoca moderna dal Romani. Ma un vivido quadro del comportamento del colono ci è offerto da uno straordinario etnografo *ante litteram* del '600, il Garzoni. Egli, nella sua opera principe (*La piazza universale di tutte le professioni del mondo*, 1585) illustra, in centocinquantacinque «Discorsi», oltre mezzo migliaio di arti e mestieri. Si tratta così di una straordinaria rassegna della società italiana di fine '500 e di una vivace analisi dei comportamenti propri alle varie professioni del suo tempo. Ecco quanto scriveva il Garzoni a proposito dei contadini che non coltivavano in proprio: «hanno communemente la coscienza grossa, et

massime nel pigliar la robba del padrone». Più avanti li definisce «furbi et ladroni», usi «a tagliar le piante altrui, rubbare i pali delle vigne, entrar nei vigneti e portar via le corbe d'uva intere, tagliar le biade innanzitempo, ascondere il frumento al tempo del raccolto... scorticare le pecore date in soccida, portar la pelle al padrone, dicendo che il lupo le ha mangiate, mandar gli animali a pascolar ne' campi d'altri... dir mille bugie». E alla fine conclude: «Oggidì sono i villani astuti come volpi, malitiosi come la mala cosa».

Certo bisogna tener presente che il Garzoni, come spesso capita a chi è cittadino ed appartenente ad un altro ceto sociale, è in parte prevenuto contro i contadini, ma bisogna anche menzionare che egli riconosce come questa riprovevole condotta è dovuta al fatto che «son troppo aggravati et angariati da loro» (cioè dai padroni). In definitiva, si potrebbe dire che i contadini praticavano una forma di «lotta di classe», di «esproprio proletario» *ante litteram* effettuato all'insaputa del padrone o dei suoi amministratori.

QUAL ERA L'EFFETTIVA PRODUTTIVITÀ CEREALICOLA DELLE TERRE IN EPOCA ROMANA? I CRITERI DA SEGUIRE

Messi in guardia circa le difficoltà che presenta l'utilizzo, per fini analogici, dei dati medievali, quali sono i criteri da applicare per l'interpretazione dei pochi e frammentari dati fornitici dagli Autori georgici romani? Per distinguere il vero dal falso o, più semplicemente, ciò che è oggettivo da ciò che viene esagerato in negativo, occorre tenere presenti preliminarmente alcuni dati-chiave che ci possono offrire un prezioso orientamento.

Secondo i calcoli del Boulaine, una produzione di 4/5 q/ha, cioè di tre volte la semente al netto di quanto occorre per la semina successiva, è appena sufficiente per la sopravvivenza. Bisogna anche ricordare che la mietitura di frumenti selvatici spontanei nel Vicino Oriente (Turchia), rigorosamente controllata da J. Harlan, dell'American Society of Agronomy, noto studioso di paleoagronomia ed etnobotanica agraria, dà un prodotto di grano vestito che oscilla tra i 5 e gli 8 q/ha. Tenendo presente che ovviamente tale grano cresce senza alcuna cura e che l'ambiente in cui si sviluppa il grano selvatico (*Triticum monococcum* ssp. *boeoticum*/ *Tr. turgidum* ssp. *dicoccum*) è caratterizzato solitamente da un suolo semisterile e da un clima arido e quindi scarsamente produttivo, è chiaro che, a parte una minima percentuale inevitabile di annate improduttive per grandinate, siccità eccezionale ecc., bisogna considerare con un minimo di sospetto quei dati uguali o peggio inferiori a tali

livelli, ovviamente tenendo conto del necessario congruaggio riduttivo tra grano vestito e grano nudo, nel caso usuale che il confronto si faccia con produzioni di quest'ultimo tipo. In pratica un prodotto di 5/9 q/ha di grano vestito equivalgono a 4,5/7 q/ha del secondo.

Una preziosa indicazione è fornita dall'archeologia sperimentale, cioè dalla coltivazione effettuata con strumenti e tecniche analoghe a quelle praticate nei luoghi e all'epoca oggetto d'indagine. Fondamentale è la ricerca condotta da Reynolds (1984 pp. 106-109) in un terreno tipo «rendzina», cioè umo-calcico di discreta fertilità naturale, pH 7,2, quindi leggermente alcalino (come la stragrande maggioranza delle terre coltivate nel nostro Paese), facente parte della Butser Ancient Farm Research Project nell'Hampshire (Regno Unito). L'esperimento si è svolto impiegando frumenti di specie abbastanza affini a quelle coltivate in Italia in epoca romana. L'esperimento è durato otto anni (1973-1980). Le tecniche colturali sono state quelle presumibilmente in uso in Gran Bretagna, anche nel periodo romano: dissodamento e preparazione del terreno pre-semina con aratro semplice, costruito secondo i modelli dell'epoca. Semina in autunno, alla dose di 63 kg/ha. Dopo la semina si praticavano il diserbo e le sarchiature. Non è stata fatta alcuna operazione di maggese, quindi non vi è stato alcun periodo di riposo. Nessun concime è stato aggiunto. Il raccolto medio così ottenuto dovrebbe quindi rappresentare il minimo prodotto acquisibile, in condizioni analoghe. Il prodotto medio è stato di 17,6 q/ha per la spelta, di q 18,5 per il dicocco. Per un confronto tuttavia durato due anni, 1978 e 1980, il dicocco è stato concimato con letame, alla dose di 20 t/ha, cioè la metà di quella colà in uso attualmente. Il raccolto, nell'appezzamento concimato, risultava in media raddoppiato in confronto al non concimato. Le oscillazioni, a seconda dell'andamento stagionale, risultano notevoli, malgrado l'elevata rusticità dei cereali seminati. Infatti per la spelta si ha un massimo di 25 q/ha e un minimo di 7 q/ha. Per il dicocco, l'oscillazione è tra 37 q/ha e 4 q/ha. Con la concimazione il raccolto, oltre ad essere raddoppiato, presentava una lieve riduzione dell'ampiezza dell'oscillazione. Significativi per i nostri fini anche i dati citati da Rowley-Conwy (1984) relativi agli esperimenti pluridecennali con varietà attuali, in due stazioni sperimentali inglesi. Da essi risultano: a Woburn produzioni medie, nella coltura del grano ripetuta per cinquant'anni, pari a 8 q/ha (senza concimazioni), circa il doppio con la letamazione. A Rothamsted, in un esperimento durato trent'anni, con la rotazione quinquennale (quattro anni a coltura granaria, seguita da un anno a riposo) si otteneva, nel primo anno dopo il riposo, una produzione media di 21 q/ha, nei

tre anni successivi di 12 q/ha. Con la letamazione la produzione aumentava di un quarto (27,4 q/ha) nel primo anno dopo il riposo, mentre raddoppiava (26 q/ha) nei tre anni successivi (media del quinquennio 21 q/ha/anno). Altri dati ci vengono offerti dai manuali di computimetria agraria. Se noi consultiamo le edizioni del quasi immediato secondo dopoguerra (ad es. Bernardi 1951), quando scarsa era la disponibilità di concimi chimici, e la meccanizzazione, disincentivata dal rilevante imponibile di manodopera e dalla scarsità di carburanti, era sostanzialmente nulla, ricaviamo interessanti dati. Il Bernardi distingue aree poco fertili (in prevalenza quelle mediterranee o di montagna) con produzione di grano – ovviamente nudo – di 8-10 q/ha e aree più fertili, quali quelle delle piane padano-orientali, del catanese ecc., con produzioni molto maggiori (30-40 q/ha), ma non interessanti ai nostri fini, in quanto è ovvio che tali terreni molto produttivi erano coltivati con i mezzi moderni disponibili: arature profonde, concimi chimici ecc. Tali dati corrispondono a quelli di Niccoli e Fanti (1955), che riportano, per la fascia inferiore, 10 q/ha.

È importante pure tener presenti i fattori agronomici che hanno potuto far variare anche profondamente la produttività della cerealicoltura romana:

- a. L'ambiente naturale: clima e terreno, che possono essere più o meno favorevoli. Circa il terreno, se ne posseggono comunemente le nozioni più sostanziali. Circa il clima, si dimentica che per il frumento, pianta originaria degli ambienti aridi del Vicino Oriente, nulla è più dannoso della piovosità primaverile eccessiva, che provoca diverse malattie fungine (ruggine ecc.) e allettamento (piegatura dei culmi). Diverse località italiane presentano tale situazione. Il che spiega il culto dei Romani per Robigo, la divinità che presiede alle ruggini dei cereali.
- b. L'intervento umano: il tipo (entità e qualità) delle operazioni pre-semina (preparazione del terreno, concimazione) e post-semina (sarchiature, diserbo)
- c. Il tipo di conduzione, da cui deriva in gran parte il punto precedente. È chiaro infatti che nelle grandi proprietà latifondiste fosse diffusa la cerealicoltura estensiva, Non così nelle medie (tipo quella catoniana o dei Saserna) e piccole, ove più frequente era la coltivazione intensiva.

A questo punto possiamo tentare d'interpretare i dati circa la questione del rendimento in cerealicoltura che ci forniscono gli Autori romani, tenendo però presente che i dati ottenuti saranno sempre solo orientativi, frutto non tanto di un calcolo matematico esatto, quanto di una valutazione. Gli even-

tuali errori che compiono coloro che si dedicano a questo tipo d'indagine stanno nel voler scendere troppo nei dettagli. Ciascuno di questi implica tutta una serie di problemi non sempre risolvibili in modo corretto. In definitiva l'interpretazione dei dati dei Georgici romani richiede più la competenza dell'agronomo di quella, diciamo così, dell'archeologo e del ragioniere.

Ma a quali frumenti si riferiscono nei loro scritti gli Autori romani? Per rispondere, rimandiamo a quanto abbiamo illustrato in dettaglio nel paragrafo sui cereali. Qui specificheremo soltanto che, a grandi linee, i frumenti coltivati dai Romani si possono suddividere in grani vestiti, quali il *far*, denominato anche *ador* o *far adorem* e la *spelta*. A quest'ultima corrisponde il farro della nostra lingua. Essi dovevano essere non solo trebbiati (operazione di battitura con cui si staccano le spighe dalla rachide), ma, poiché i grani rimangono racchiusi nelle glume, occorreva abbrustolirli e pilarli, cioè pestarli con un pestello.

Altra grande categoria è quella dei grani nudi, così chiamati perché la battitura toglieva loro anche le glume. I Romani li chiamavano *tritica*, da *tritum*, participio passato di *terere* (battere, trebbiare). A questa categoria apparteneva anche il grano da pane (*Triticum vulgare* Vill.) che i Romani chiamavano anche *siligo*. Plinio informa che alla sua epoca (I secolo d.C.) il grano coltivato era quasi ovunque il tipo *triticum*.

Venendo ora alla questione della produttività, solitamente si dà ampio credito all'asserzione di Columella (III, 3, 4) per il quale è difficile ricordarsi di quando le colture di frumento abbiano dato più del quadruplo della semente nella maggior parte d'Italia, mentre Varrone (I, 44, 1) afferma che in Etruria in diversi luoghi si raccoglieva il decuplo e persino quindici volte la semente. In altre aree, come a Leontini in Sicilia, secondo quanto scriveva Cicerone nelle Verrine, si produceva il decuplo o poco meno. Premesso che questi Autori riferivano i dati sopra riportati a frumenti nudi, non sembra, stando a quanto abbiamo detto sopra, che i dati di Columella e quelli solitamente a lui contrapposti di Cicerone/Varrone non possano essere entrambi accettabili nel loro giusto contesto: Varrone e Cicerone vissero nel I sec. a.C., Columella quasi due secoli dopo, nel I sec. d.C., in un'epoca cioè in cui aveva già preso piede il latifondo. Ai tempi di Cicerone e Varrone invece i padroni assenteisti erano meno diffusi. Più comuni le gestioni di medie aziende, condotte direttamente dal proprietario, come quelle dei Saserna nell'Italia padana o di Catone in quella centrale. Bisogna poi tenere conto degli obiettivi perseguiti da questi Autori. Columella voleva evidenziare la scarsa convenienza della coltivazione dei cereali, Varrone invece non aveva motivi

per porla in cattiva luce sotto il profitto economico, per Cicerone potrebbe esservi qualche dubbio, seppur lieve.

È chiaro quindi che la cerealicoltura cui fa riferimento Columella in quel passo è quella estensiva, praticata da proprietari in complesso assenteisti, che al suo tempo potevano dedicare ad altre coltivazioni le terre migliori. È chiaro infine che nella coltura estensiva si accompagnava allo scarso reddito un limitatissimo investimento in lavoro, concimazione ecc. Infatti, sotto il profilo puramente economico, un'agricoltura di tipo intensivo in molte situazioni in epoca imperiale non era considerata conveniente: «*Nihil minus expedire, quam agrum optime colere*», scriveva Plinio (XVIII, 7, 36), pur subito dopo aggiungendo «In verità, per Ercole, la moderazione è la migliore scelta in tutte le situazioni: coltivare bene è necessario, farlo troppo bene è dannoso, a meno che il proprietario lo faccia servendosi dei suoi figli...». Comportamento quest'ultimo abbastanza usuale nelle piccole e medie proprietà. Ciò significa che, sebbene nella piccolissima proprietà in particolare la concimazione fosse ridotta per mancanza di animali produttori di concime, nel latifondo, anche se importante per il ben coltivare, poteva essere limitata, anche per risparmiare manodopera.

Abbiamo citato il rapporto prodotto/semenza, ma a quanto ammontava quest'ultima? Sempre Columella indica che, nel caso del *far*, se ne seminavano 9-10 modii/jugero, vale a dire 36-40 modii/ha. Poiché un modio equivale a 8,8 l, rapportando in hl si ha una semina di 3,17-3,52 hl/ha. Essendo il peso specifico dei frumenti vestiti pari a 0,44-0,46 (secondo il *Vademecum dell'agricoltura* di Ottavi e Marescalchi), la semenza risultava essere di 1,40-1,50 q/ha.

Ma di quante volte la semenza era la produzione di *far*? Purtroppo le fonti non ci dicono nulla in merito, ma tutti sono d'accordo nell'affermare che i frumenti vestiti sono più resistenti al freddo, all'umidità e alle malattie fungine conseguenti, né sono appetiti dagli uccelli. Come logica conseguenza, tenendo conto che erano prevalenti nelle epoche più antiche in cui predominava l'agricoltura intensiva, sembra implicito assegnare loro un rapporto seme/raccolto di 1/10 cioè un raccolto di 11-15 q/ha. Prodotto che, secondo i calcoli riduttivi di De Martino, a mio parere poco giustificabili per i motivi sopra citati, si abbasserebbe a 8,5-11,2 q/ha, secondo il rapporto 1/6-7 da lui adottato. Livello di produzione analogo a quello delle statistiche degli anni 30 per la spelta, riportati dall'Enciclopedia Agraria Italiana (voce *cerealicoltura*). Questa però non tiene conto che le statistiche, ancora per quanto si è già evidenziato, sono sempre più o meno errate per difetto e che,

negli anni trenta, i grani vestiti erano coltivati solo in aree montane, inadatte ad una normale coltivazione.

Passiamo ora ai frumenti nudi (*Triticum* ecc.). Qui, secondo Varrone, si seminavano attorno ai 5 moggi/jugero, cioè 20 moggi/ha, vale a dire 1,76 hl/ha, equivalenti a 1,30 q/ha.

Il prodotto, secondo Columella, è il quadruplo della semente, cioè 5,5 q/ha. Secondo Varrone e Cicerone, in alcune regioni (Etruria, Sicilia ecc.) si arrivava frequentemente, come si è detto, al decuplo (13 q/ha) e, in qualche caso, a 15 volte la semente, cioè a 20 q/ha, il che è perfettamente accettabile, secondo i dati dell'archeologia sperimentale.

Giustamente De Martino ritiene plausibile che tra le buone medie riportate da Varrone e quelle molto basse di Columella, vi fosse una larga fascia di produttività intermedia (6-7 volte il seme), vale a dire sugli 8-10 q/ha.

Ancor più bassi, in linea con quelli indicati da Columella, i dati riportati da Ampolo (1980), per questo criticato da De Martino. Comunque, egli si riferiva ad aree del *Latium vetus*, notoriamente poco fertili.

Ma, a parte questo, siamo del tutto certi del vero significato attribuito da Columella alla sua espressione: quattro volte la semente. Spurr (1986), passando in rassegna le varie possibili interpretazioni, ce ne segnala due sulle quali veramente occorrerebbe riflettere: per la prima, Columella si riferirebbe alla produzione media annuale di un arativo che in realtà, con la usuale rotazione grano/maggesi, produce solo ogni due anni. Non così la vite, la cui produzione è annuale. Nell'anno di coltura la produzione del seminativo sarebbe di 1 a 8, cioè sui 10-11 q/ha. Per la seconda interpretazione, Columella si riferirebbe alle rese di grano nelle colture promiscue, consuete al suo tempo. Il grano coltivato negli interfilari tra viti e olivi ovviamente offriva una produzione molto più limitata se calcolata su tutto l'appezzamento, non stralciando la parte occupata esclusivamente dai filari di viti e d'olivo.

ARNALDO MARCONE

ALIMENTAZIONE

I cereali hanno rappresentato una componente fondamentale dell'alimentazione antica. Il predominio dei cereali in genere, e del grano in particolare, termina di fatto con la fine dell'Impero romano. Una delle caratteristiche del Medioevo dal punto di vista alimentare, con il predominio della componente germanica su parte del Mediterraneo, e soprattutto nell'Italia centro-settentrionale, risiede nella diffusione della coltura della segale.

Una dieta a base essenzialmente di cereali fornisce un alto numero di calorie senza essere priva delle necessarie vitamine e proteine. Oggi c'è maggiore consapevolezza dell'importanza, per l'alimentazione degli antichi, di vegetali, di piante selvatiche e frutta, ricche di vitamine e di minerali e, in misura sufficiente, anche di proteine. Alcuni legumi forniscono inoltre proteine che sono complementari a quelle dei cereali

IL FARRO

Il cereale più diffuso presso i Romani è stato a lungo un grano vestito, il farro. Il farro veniva macinato solo dopo che era stato abbrustolito e battuto. La farina di farro non sembra essere stata impiegata per la panificazione ma era alla base della *mola salsa* (una specie di farina di grano tostato e salato) e soprattutto della *puls*, per molti secoli il piatto tipico romano (paragonabile per popolarità ai nostri spaghetti), tanto è vero che i Romani erano noti presso i Greci come «mangiatori di *puls*» (Plauto, *Mostellaria*, 828 e *Poenulus*, 54). La *puls*, almeno nella sua forma più semplice, era un piatto liquido o semiliquido, a metà tra una pappa e una farinata, e può considerarsi l'antenato diretto della nostra polenta.

Così Plinio il Vecchio sintetizza la storia alimentare romana: (XVIII, 83-84): «Il farro fu il più antico cibo del Lazio, e ne abbiamo una prova nell'offerta di *adoria*. È noto che per un lungo periodo i Romani si cibavano di *puls* e non di pane, dal momento che ancora adesso alcuni cibi si chiamano

pulmentaria (...) Ancora oggi per gli antichi riti e le celebrazioni dei compleanni si fanno dolci di *pulse* e sembra che la *puls* fosse tanto ignota ai Greci quanto la *polenta* all'Italia» (una specie di pappa, probabilmente liquida, di orzo che sembra estranea alla cultura alimentare romana tradizionale).

L'ORZO

L'orzo è attestato anche nel Lazio in età arcaica ma in una misura nettamente inferiore al farro. L'orzo, anch'esso cereale resistente e adatto a sopportare i mutamenti climatici e che preferisce i terreni asciutti, è notoriamente il più diffuso in Grecia almeno sino al IV sec. a.C.

Come per i Greci i Romani erano «dei mangiatori di *puls*», così per i Romani i Greci «erano mangiatori di orzo». Naturalmente non si deve presupporre un'evoluzione troppo lineare nei costumi alimentari, anche se Plinio fa del pane d'orzo un sinonimo di arretratezza (XVIII, 74: «Il migliorato tenore di vita ha condannato il pane d'orzo, in uso presso gli antichi, ed esso è ormai quasi solo cibo per le bestie»: qui comunque il riferimento è chiaramente alla situazione romana).

I grani nudi fanno la loro comparsa a Roma solo attorno al V sec. a.C. e si impongono progressivamente su quelli vestiti, più difficili da brillare.

LA PANIFICAZIONE

La svolta nella storia dell'alimentazione romana con l'introduzione della panificazione e la comparsa a Roma dei primi fornai è sottolineata con molta evidenza da Plinio:

«Fino alla guerra contro Perseo (168 a.C.), più di 580 anni dopo la fondazione della città, a Roma non ci furono fornai. I Romani si facevano il pane da sé, ed era questo compito soprattutto delle donne, come è ora anche presso moltissimi popoli. Già Plauto, nella commedia intitolata *Aulularia*, parla di stampi per cuocere il pane, e c'è grande discussione tra gli eruditi sull'attribuzione del verso a quel poeta (il verso è il 400); ma è sicuro, secondo il parere di Ateio Capitone (un giurista di età augustea), che a quell'epoca i cuochi solevano cuocere il pane per i più facoltosi e che venivano detti *pistores* solo coloro che macinavano il farro. Tuttavia non avevano cuochi fra la servitù, ma li noleggiavano al mercato» (XVIII, 107-108).

L'importanza assunta rapidamente dai fornai ci è attestata dalla tomba, risalente al I sec. a.C., di aspetto veramente stravagante, del *pistor et redemptor* (fornaio e imprenditore) Vergilius Eurysaces che si trova a Roma nei pressi di porta Maggiore. La caratteristica più evidente del monumento è data da grandi cilindri che rappresentano forse misure per il grano. Un fregio posto sopra la cornice con l'iscrizione raffigura le varie operazioni connesse alla fabbricazione del pane: la setacciatura e la macinazione del grano, la selezione dei cereali, l'impastatura, la spianatura e l'infornatura delle pagnotte entro un forno a cupola con una pala dal manico lungo.

A quanto è dato di capire il lievito compare piuttosto tardi nel mondo romano: sembra inoltre che fosse utilizzato in quantità insufficiente, cosa che era all'origine della compattezza del pane.

La popolarità del pane a base di frumento, come alimento fondamentale dei Romani a partire dal II secolo sec. a.C., è provato dal gran numero di tipi di pane esistenti che si differenziano in ragione del contenuto di farina o del colore.

È indicativo che un modo di punire i soldati consisteva precisamente nel dar loro orzo in luogo di frumento (secondo Polibio nel II sec. a.C. la razione di frumento del soldato romano era di circa 865 gr. al giorno; in età cesariana tale razione arriva a circa 1 kg al giorno) mentre gli schiavi nell'azienda catoniana, soprattutto nei periodi di più intensa attività, ricevevano l'equivalente di poco meno di 1 kg al giorno di frumento. Mangiare la *puls* anziché il pane divenne quindi uno degli indicatori di un'epoca di sobrietà e di morigeratezza: Valerio Massimo (II, 5,5) celebra il tempo in cui a cibarsi di *puls* erano anche i *maximi viri*.

Non è un caso se questo nutrimento povero, che senza scomparire mai del tutto era stato via via marginalizzato, torna ad essere consumato nelle comunità ascetiche cristiane. Da una lettera di Paolino di Nola (inizio V sec. d.C.) risulta che gli asceti che vivevano in comunità con il santo si nutrivano di *pultes* fatte di cereali e di miglio (l'importanza del miglio nell'Alto Medioevo è attestata da più di un documento; si è parlato addirittura di «regno» del miglio, soprattutto nell'Italia Settentrionale durato sino al «trionfo del mais» nel sec. XVII). Tali *pultes* erano impastate con acqua e l'aggiunta di poco olio (Paol. Nol. *ep.* 23,6).

GLI ORTAGGI

Gli ortaggi avevano una notevole importanza nell'alimentazione romana. Con il termine *legumina* si designavano propriamente le piante a baccello

delle quali si consumavano i grani. I legumi in senso stretto (*holera*) erano quelli dei quali si mangiavano le radici o le parti verdi (a parte erano i cereali: *frumenta*). I Romani hanno sicuramente coltivato tutte le piante di questo tipo che avessero un interesse alimentare, anche perché erano di facile conservazione.

ALIMENTAZIONE CONTADINA

D'altra parte non è immaginabile l'azienda contadina come dedita alla monocoltura e si deve presupporre che le opzioni su cui il contadino poteva contare fossero diverse

Al regime di vita di un contadino è dedicato un poemetto, della cosiddetta *Appendix virgiliana*, il *Moretum*, ovvero «la focaccia», che merita attenzione. Il poeta è molto preciso nel descrivere l'orto e l'alimentazione del *rusticus cultor* Simulus:

«C'era un orto attaccato alla capanna che proteggevano pochi vimini e la canna così riutilizzata con il suo fusto esile, piccolo per estensione ma fertile di erbe varie. Non gli mancava nulla di quel che richiede la condizione di una persona modesta (...) Se qualche volta la pioggia o il giorno festivo lo trattenevano inoperoso nella capanna, se per caso la fatica dell'aratro veniva a mancare, quello era lavoro dedicato all'orto. Sapeva disporre le varie piante, affidare i semi occultandoli nella terra e deviare opportunamente i rigagnoli intorno. Qui il cavolo, qui prosperavano le bietole che stendono in largo le loro braccia, il romice rigoglioso, le malve e gli elenii, qui la pastinaca e i porri che devono il loro nome al capo, la lattuga pausa gradita di nobili cibi... e cresce il ravanella a punte e la zucca che scende pesante nel largo ventre» (vv. 60-116: trad. di A. Perutelli).

OLIVE E OLIO

Tra gli alimenti più diffusi dell'Italia romana c'erano quelli derivati dall'olivo. Si tratta tuttavia di una coltura relativamente recente secondo quello che ci dice Plinio, in verità in modo piuttosto confuso, nei capitoli iniziali del XV libro della *Storia naturale*. Fenestella, una delle sue fonti, affermava che l'olivo non esisteva in Italia all'epoca di Tarquinio Prisco (XV, 1). Solo nel 52 a.C. l'Italia avrebbe iniziato a esportare olio nelle province (XV, 3). Il fatto che

il vocabolario latino che riguarda l'olivo sia quasi del tutto greco è indicativo del fatto che la sua coltura sia iniziata tardi.

Come prodotto per la tavola, oltre all'olio, dell'olivo erano molto apprezzate le olive soprattutto perché potevano essere conservate facilmente (nel I sec. d.C. si arrivava a importarle dall'Africa: Plinio XV, 16-17). Si tratta di una componente essenziale dell'alimentazione contadina e non di un semplice arricchimento di altri piatti.

L'olio, per il suo alto contenuto calorico, è di per sé una componente molto importante per il regime alimentare. Tuttavia le condizioni tecnologiche nel mondo antico (ma anche in quello medievale e moderno) erano tali da richiedere una grande quantità di lavoro (si è calcolato che con i sistemi in uso si potevano ottenere 2,3 kg d'olio per un'ora di lavoro di un uomo, circa un ottavo di quello che si ottiene con i moderni sistemi elettrici e idraulici). Questo ha indotto a concludere che l'olio non avesse nella dieta degli antichi il ruolo che ha attualmente. Nella stessa Grecia prima della seconda guerra mondiale una notevole proporzione dei grassi alimentari proveniva da animali. È dunque verosimile che solo quando c'era disponibilità di buoni mercati per l'olio si investissero lavoro e fatica nell'innesto, piantagione, potatura e concimatura dell'olivo.

IL VINO

L'importanza del vino nell'alimentazione romana è nota. La qualità del vino variava molto e, anzi, è opportuno precisare quali fossero le bevande in uso perché talune di esse avevano solo una parentela piuttosto vaga con il prodotto della vite. Ecco qual era il tipo di vino che Catone dava agli schiavi. Per i tre mesi successivi alla vendemmia passava loro della *lora*, ovvero, per il tempo che si può conservare, un vinello inacidito che si otteneva facendo passare dell'acqua sulle vinaccie dopo la pigiatura (Catone, 57). Dal quarto mese in poi si passava a un altro tipo di vino che veniva distribuito in quantità variabili tra il quarto e il mezzo litro (l'aumento va di pari passo con quello delle razioni di grano ed è in rapporto con la pesantezza del lavoro).

Un'altra bevanda diffusa nel mondo romano, soprattutto in ambiente militare, era la *posca*. La *posca* era una sorta di vino inacetito (quello che i Francesi chiamano «vin piqué»): rappresenta il primo stadio della trasformazione del vino in aceto. La cosa spiega come il termine *posca* possa essere impiegato in

senso specifico, per designare la bevanda destinata ai soldati, oppure, in senso traslato, soprattutto presso i comici, con riferimento a del vino di cattiva qualità. *Posca* era la bevanda offerta a Gesù sulla croce dai soldati romani.

In una categoria particolare di vini ricadevano quelli liquorosi, contenenti più zucchero (potevano essere usati come succedanei del miele in caso di necessità) e con un più alto grado di alcol. In questa categoria rientrano i vini cotti, i vini cioè ottenuti attraverso la cottura del mosto. Questa serviva a migliorare i mosti mediocri, poco adatti a conservarsi dopo la vinificazione. *Defrutum* era il vino che si otteneva facendo bollire il mosto fino a ridurlo della metà (Plinio XIV, 80). *Sapa* era il mosto ridotto di un terzo tramite cottura (la differenza con il *defrutum* era data da un diverso grado di densità).

Si facevano inoltre delle bevande a contenuto alcolico con la frutta il cui succo era suscettibile di fermentazione nelle regioni non adatte alla coltura della vite e, comunque, nei casi in cui il contadino preferiva vendere il vino piuttosto che consumarlo. Abbiamo una lista di questi vini in Plinio XIV, 102-104.

Un vino particolare era il *mulsum* o «vino con miele» di cui ci dà la ricetta Columella (XII, 41). Si preparava mescolando 3 chili di miele a 13 litri di vino di pregio. Si consumava durante i pasti ma soprattutto come vino da antipasto (durante la *gustatio*).

La tradizione sul consumo di vino in età arcaica lascia presupporre che esso dovesse essere soggetto a delle limitazioni. Numerose sono le fonti che riferiscono della proibizione imposta alle donne di bere vino (Plinio XIV, 89. Gellio X, 23 ecc.). Comunque in età tardo repubblicana pane e vino, anche per la loro funzione di integrazione calorica di diete povere, rappresentavano sicuramente gli elementi essenziali dell'alimentazione, soprattutto nei piccoli centri, cui si potevano aggiungere dei legumi, il modesto *pulmentarium*, ovvero il companatico, cioè poche olive, quelle che contenevano meno olio, e, quindi, una certa quantità di allec (pesce scadente, forse sarde in salamoia) e fichi.

LA CARNE

In età arcaica la dieta romana era essenzialmente vegetariana: si consumava poca carne e quella poca era quasi esclusivamente di maiale. Il bue era all'inizio un animale così importante per il lavoro dei campi e per la trazione che era proibito usarlo per i sacrifici e la sua uccisione era equiparata all'omicidio. La carne di bue, e anche di vitello, inizia a comparire sulla tavola romana solo all'epoca di Plauto. Sul mercato – a Roma c'erano dei mercati speciali,

il *forum boarium* e il *forum suarium* – arrivavano comunque solo le carni degli animali vecchi, non più idonei al lavoro, carni che dovevano essere dure.

La svolta, che si ha nel II secolo a.C., nei consumi alimentari romani interessa particolarmente la carne. La preferenza resta tuttavia per la carne suina. Plinio così si esprime in proposito: «Da nessun altro animale si trae maggior materia per la ghiottoneria: la carne di maiale ha quasi cinquanta sapori diversi, mentre per gli altri animali il sapore è unico» (XVIII, 209).

Ancora Plinio ci informa sul crescente gradimento riservato alla carne di cinghiale che compare ben dieci volte nelle ricette di Apicio.

Una fonte importante che documenta la crescita del lusso a Roma, vanamente contrastato dalle leggi suntuarie (tra il 182 e il 115 a.C. ne sono attestate ben cinque), tra il II e il I sec. a.C., è il III libro dell'opera di Varrone sull'agricoltura, interamente dedicato all'allevamento specializzato di animali esotici e di uccelli selvatici destinati alla tavola dei ricchi.

I LATTICINI

Tra gli alimenti che distinguevano gli usi dell'abitante di città rispetto a quelli dei contadini c'era sicuramente il latte. In ambiente urbano esso era poco diffuso mentre era uno dei capisaldi dell'alimentazione contadina: «(le pecore) con l'abbondanza del latte e del cacio saziano la gente di campagna» (Columella VII, 2,1). Plinio accenna all'uso, diffuso in campagna, di aromatizzare il latte con del sedano (XX, 112).

Il latte era naturalmente importante per la produzione del formaggio. Essa è descritta con cura tanto da Varrone (II, 11,4) che da Columella (VII, 8,1). Il formaggio più apprezzato era quello fatto con latte di mucca; seguiva poi quello fatto con latte di pecora e, infine, veniva quello fatto con latte di capra. Il formaggio si mangiava tanto fresco che secco. In quest'ultima forma era alla base dell'alimentazione invernale. I formaggi più rinomati erano quelli che venivano da certe zone dell'Italia centrale e appenninica (Plinio XI, 241), ma si importavano anche taluni tipi di formaggi stranieri. Il formaggio di certe regioni della Gallia meridionale, malgrado il gusto medicinale che gli si attribuiva, era già celebre:

«Il formaggio più apprezzato a Roma, ove si giudicano di prima mano i prodotti di tutti i paesi, è quello della regione di Nîmes, della Lozère e dei vilaggi del Gévaudan, ma il suo pregio dura poco e deve essere consumato fresco» (Plinio XI, 240).

BIBLIOGRAFIA

- AMOURETTI CL., *Le pain et l'huile en Grèce antique*, Paris, 1985.
- ANDORLINI I., MARCONE A., *L'orzo nell'Egitto greco-romano*, in *Demografia, sistemi agrari, regimi alimentari nel mondo antico*, D. Vera (ed.), Bari, 1999, pp. 325-344.
- BROTHWELL D., BROTHWELL P., *Food in Antiquity*, Baltimora, 1998.
- GARNSEY P., *Food and Society in Classical Antiquity*, Cambridge, 1999.
- GARNSEY P., *Mass diet and nutrition in the city of Rome*, in *Nourrir la plèbe*, Actes du colloque en hommage à Denis Van Berchem, Basel-Kassel, 1991, pp. 67-101.
- GALLO L., *Alimentazione e classi sociali: una nota su orzo e frumento in Grecia*, «Opus», 2 (1983), pp. 449-472.
- RACE G., *La cucina del mondo classico*, Napoli, 1999.
- TCHERNIA A., *Le vin de l'Italie romaine*, Rome, 1986.
- ID., *Le cercle de L. Licinius Crassus et la naissance de la hierarchie des vins à Rome*, «Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres» 1997, pp. 1247-1259.

INDICI

a cura di

Paolo Nanni

NOMI E AUTORI

LUOGHI

ANIMALI, PIANTE E PRODOTTI

ATTREZZI E STRUMENTI AGRICOLI

INDICE

DEI NOMI E DEGLI AUTORI

- Achille, 117
Adriano, imperatore romano, 56, 170, 249
Afuna, famiglia etrusca, 393
Agostino Aurelio, santo, 252
Agrio, cavaliere romano, 247
Al Awam Ibn, 199, 378, 379
Albino, villa di, 236
Alcinoo, 405
Alfeno Varo Publio, 254
Ambrogio, santo, 58, 59, 60, 249
Ampolo C., 431, 445
Ana (divinità orientale), 103
Ancharius, 197, 198
Ancharii, famiglia, 198
André J., 119
Annibale Barca, 32, 39, 40, 67, 81, 159, 175, 195, 211, 214, 227, 273, 275, 329, 330, 331, 389, 411
Antico Gallina M.V., 73
Antigono di Caristo, 252
Antonini, dinastia, 306, 346
Antonino Pio, imperatore romano, 252
Apicio, 170, 453
Apollo di Delfi (divinità), 407
Appiano, 47, 49, 278, 292
Appio Claudio Cieco, 34
Apronio, prestanome di Verre, 370
Apronius, 398
Aquila (costellazione), 201
Aquilone (vento invernale), 138
Archimede, 423
Aristodemo di Cuma, 254
Aristofane, 410
Aristotele, 25, 176, 179, 198, 373, 397
Arrunte di Chiusi, 396, 398
Arturo (costellazione), 201
Ateio Capitone, 448
Atena (divinità), 407, 409, 410
Ateneo di Naucrati, 397
Attico, 200, 201, 215
Attilio Regolo Marco, 317
Aubert J.-J., 267
Augusto Gaio Giulio Cesare Ottaviano, imperatore romano, 52, 53, 54, 55, 72, 102, 147, 244, 276, 281, 294, 298, 304, 330, 448
Aulus Cluentius Habitus, 197, 198, 207
Aureliano, imperatore romano, 56, 261, 347
Bacco (divinità), 137, 138, 160, 161
Bergland B., 360
Bernardi B., 442
Blache J., 192
Bloch M., 229
Boulaine J., 438, 440
Boussingault J.-B., 362
Bruegel P., il Vecchio, 100
Calpurnio Bibulo Marco, 206
Camillo Marco Furio, 238
Carandini A., 78, 323, 364, 365, 366
Carcopino J., 369, 370
Cassiano Basso, 199
Cassiodoro Flavio Magno Aurelio, 61, 83, 162, 216, 236, 237, 245, 251, 351
Castelletti L., 68
Castricio Calvo Gaio, 333
Castricio Calvo Tito, 333
Catne, 204
Catone Marco Porcio, 14, 41, 42, 43, 45,

- 46, 65, 68, 74, 75, 78, 82, 83, 87, 89,
92, 110, 111, 112, 113, 115, 124, 128,
132, 133, 140, 141, 142, 143, 144, 145,
146, 150, 152, 153, 160, 162, 165, 170,
171, 172, 173, 174, 175, 179, 180, 196,
207, 215, 241, 242, 248, 265, 266, 267,
268, 269, 270, 271, 272, 275, 280, 319,
320, 322, 323, 324, 327, 328, 355, 356,
370, 378, 380, 426, 427, 428, 430, 442,
443, 449, 451
- Catullo Gaio Valerio, 234, 235
- Cecina Mavorzio Basilio Decio, 256
- Celio Aureliano, medico, 170
- Celso Cornelio, 166, 179
- Cerere (divinità), 24, 29, 162
- Cesare Gaio Giulio, 52, 86, 160, 206, 208,
211, 215, 234, 255, 281, 292, 330, 449
- Cetego Cornelio, 254, 255
- Cicerone Marco Tullio, 22, 74, 80, 159,
161, 162, 175, 196, 197, 198, 207, 213,
240, 242, 248, 251, 268, 269, 321, 339,
369, 443, 444, 445
- Ciceroni (origine del cognome), 26
- Ciclopi, 405
- Ciferri R., 118
- Cincinnato Lucio Quinzio, 263, 317
- Cinea, ambasciatore di Pirro, 27
- Circe, 58
- Claudio, imperatore romano, 213, 255
- Cleone, 252
- Clodio Albino, 308
- Columella Lucio Giunio Moderato, 22, 24,
65, 68, 75, 83, 84, 92, 107, 110, 111,
112, 113, 114, 115, 120, 121, 122, 124,
125, 126, 128, 129, 130, 131, 133, 136,
139, 141, 142, 144, 146, 148, 149, 150,
158, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 168,
169, 170, 171, 175, 178, 179, 180, 181,
182, 184, 185, 190, 192, 196, 198, 208,
212, 215, 231, 239 e n, 241, 242 e n,
243 e n, 248, 249, 252, 253, 254, 266,
268, 269, 270, 271, 284, 295, 296, 297,
307, 308, 316, 318, 319, 324, 325, 327,
335, 340, 342, 355, 356, 357, 358, 359,
360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367,
368, 369, 370, 371, 372, 373, 375, 376,
377, 378, 379, 380, 392, 422, 425, 430,
431, 443, 444, 445, 452, 453
- Columella Marco, 112, 376, 377
- Conditor (divinità), 130
- Consus (divinità), 160
- Convectore (divinità), 130
- Coriolano Gaio Marcio, 21
- Cornaggia Castiglioni O., 391, 392
- Cornelio Ceteso, 74
- Costantino I, imperatore romano, 57, 59,
307
- Costanzo II, imperatore romano, 350
- Cozza A., 386
- Cracco Ruggini L., 236
- Crescenzi P. de, 379
- Croce B., 431
- Ctesibio di Alessandria, 423
- Cuppari P., 368, 369
- Curio Dentato Manio, 264, 317
- Darwin C., 374
- Dauzat A., 99
- De Gasparin A., 370
- Degrassi A., 238
- Delamarre M. J.-B., 102, 103
- Delfico M., 227
- De Martino F., 431, 438, 439, 444, 445
- Demetra (divinità), 39
- Vei, 401
- Democrito di Abdera, 133
- Diocleziano, imperatore romano, 60, 107,
120, 166, 170, 237, 307, 348, 351
- Diodoro Siculo, 38, 133, 239, 240, 322,
389, 397, 398, 409
- Diogene Laerzio, 168
- Dione Cassio Cocceiano, 171
- Dionigi, tiranno di Siracusa, 159
- Dionigi di Alicarnasso, 31, 133, 238, 239,
244, 254, 260, 396, 398
- Dioniso (divinità), 39, 398, 407, 409, 410
- Dioscoride, 243, 399
- Domiziano, imperatore romano, 336
- Domizio Enobarbo Lucio, 208
- Dressel H., 148, 273
- Druso Marco Livio, 254

- Du Cange C.D., 108
 Duby G., 11, 438
 Duhamel de Monceau H.L., 116
 Dumont J.C., 272
 Efesto, 117
 Emilio Scauro Marco, 72, 255
 Ennodio, 83
 Epicarmo di Siracusa, 179
 Epicuro, 373
 Ercole, 210, 444
 Erodiano, 53, 141, 331, 346
 Erodoto, 406
 Erone, 423
 Eschilo, 399
 Esiodo, 117, 148, 231
 Eteocle, 401
 Eurysaces M. Vergilius, fornaio romano, 64, 449
 Evandro, 118
 Fabii, famiglia, 26, 127
 Fabio Pittore Quinto, 30, 129
 Fanti A., 145, 442
 Faunus (divinità rurale), 28
 Faustolo, pastore, 24
 Faventino, 192
 Febo (sole), 236
 Federico II, imperatore, 212
 Fenestella, 450
 Festo Sesto Pompeo, 25, 118, 162
 Filangieri G., 227
 Filippo l'Arabo, 56
 Filisto, fossa di Adria, 254
 Flacco Siculo, 415
 Flammacini don (parroco di Cles), 433
 Floro Lucio Anneo, 254
 Fo A., 236n
 Forni G., 13
 Franz L., 103
 Fufluns (divinità etrusca), 398, *vedi* Dioniso
 Fulvius Lippinus, 169
 Fumagalli V., 226, 229
 Fundanio, 328
 Gabba E., 229, 417
 Gadda C.E., 256
 Gaio, giureconsulto, 47, 242, 279, 283
 Galeno Claudio di Pergamo, 168
 Gallo A., 106, 372, 379
 Gamurrini G.F., 386
 Gargilius Martialis, 192
 Garzoni T., 439, 440
 Gaudenzio di Brescia, 58
 Gellias, *vedi* Tellias
 Gellio Aulo, 170, 452
 Gerolamo, santo, 60
 Gesù Cristo, 153, 432, 452
 Giardina A., 240
 Gigli Q., 77
 Gilbert H., 362
 Giocondo Cecilio, 320
 Giovenale Decimo Giunio, 160
 Giunio Filargirio, 97, 104
 Giustiniano, imperatore d'Oriente, 56, 57, 58, 306
 Giustino Giuniano, 103
 Gracco Caio Sempronio, 40, 47, 48, 49, 50, 67, 204, 276, 278, 281, 411
 Gracco Tiberio Sempronio, 40, 47, 48, 49, 50, 67, 204, 208, 276, 278, 281, 328, 411
 Grazzio, 241
 Gregorio Magno, papa, santo, 159, 245
 Harlan J.R., 440
 Haudricourt A.G., 102, 103
 Hellriegel H., 362
 Heresbach C., 379
 Herrera G. d', 379
 Hinrichs F.T., 416
 Horden P., 230, 231, 232, 235
 Hyginus, apicoltore, 179
 Icaro, 100
 Imberciadori I., 366, 369
 Isaia, 117
 Isidoro di Siviglia, 208
 Italo, mitico re italico, 25
 Iuno (divinità), 162
 Jardé A., 119, 366, 368, 435
 Jasny N., 119
 Juppiter (divinità), 162
 Dopalis 174
 Jovis, 139

- Kehoe D.P., 300
 Kolendo J., 82, 122, 129, 422
 Kula W., 296
 Labieno Tito, 86
 Laecanus Bassus, 346
 Lamboglia N., 148, 228
 Landeschi G.B., 69
 Lattanzio Lucio Celio Firmiano, 58, 351
 Laurence R., 267
 Lechi F., 248
 Lentuli (origine del cognome), 26
 Leopoldo II d'Asburgo, Granduca di Toscana, 387
 Leser P., 98
 Licinio Sesto, 275
 Liebig J., 359
 Livia, moglie di Augusto, 147
 Livio Marco, detto il Salinatore, 251
 Livio Tito, 21, 22, 30, 31, 41, 74, 87, 133, 159, 160, 195, 196, 200, 210, 238, 251, 254, 255, 270, 318, 387, 396
 Lo Cascio E., 12
 Luca, evangelista, 432
 Lucio Manlio, pretore, 238
 Lucrezio Caro Tito, 132, 238, 240, 373
 Macrobio Aurelio Ambrosio Teodosio, 165, 166, 393, 400
 Magnino D., 48
 Magone Cartaginese, 136, 160, 176, 179, 198, 199
 Maia (divinità), 162
 Malthus Th.R., 305, 306
 Mamurra, 234, 235
 Mangocé M., 435
 Manilio Manio, 215, 251
 Maometto, 378
 Marco, evangelista, 432
 Marco Aurelio, imperatore romano, 53, 158, 299
 Marcus, 178
 Marescalchi A., 444
 Mars Silvanus (divinità), 174
 Marshall W, 116
 Marx H.K., 228, 293, 341
 Marziale Marco Valerio, 78, 132, 212, 249
 Massimino il Trace, Giulio Vero Massimino Gaio, imperatore romano, 54
 Matteo, evangelista, 432
 Mecenate Gaio Cilnio, 142
 Melania, schiava, 59
 Menandro, casa del, 47
 Mengarelli R., 386
 Messor (divinità), 130
 Miller C., 434
 Mommsen Th., 282
 Montanari M., 438
 Muratori L.A., 226
 Napoleone Bonaparte, imperatore, 433
 Nasone, 82
 Nemesiano Marco Aurelio Olimpico, 249, 250
 Nerone, imperatore romano, 171, 249, 255, 296
 Nevio Gneo, 238
 Niccoli V., 145, 442
 Numa Pompilio, re di Roma, 27, 28, 395
 Obarator (divinità), 130
 Occator (divinità), 130
 Olimpiodoro di Tebe, 349
 Oliva A., 86, 434, 435, 436
 Omero, 117, 252
 Opimio Lucio, 324
 Orazio Flacco Quinto, 132, 160, 166, 249
 Ortensio Ortalo Quinto, 166, 178
 Ostilio Mancino Gaio, 48
 Ottavi O., 444
 Ovidio Nasone Publio, 28, 133, 160, 170
 Pacenus, 197, 198
 Palladio Rutilio Tauro Emiliano, 59, 68, 83, 92, 94, 159, 166, 168, 170, 192, 237, 248, 249, 266, 319, 355, 367, 378, 420
 Pantanelli E., 434
 Paolino di Nola, 212, 449
 Paolo Diacono, 83
 Pasqui A., 386
 Perini R., 96
 Perseo, re di Macedonia, 448
 Pertinace, imperatore romano, 53, 347
 Perutelli A., 450
 Petronio Arbitro, 161

- Picus (divinità rurale), 28
 Pilumnus (origine del nome), 26
 Piniano, schiavo, 59
 Pirro, re d'Epiro, 27
 Pisani V., 107
 Pisone (origine del nome) 26
 Platone, 410
 Plauto Tito Maccio, 392, 416, 447, 448, 452
 Plinio Cecilio Secondo, il Giovane, 52, 82, 235, 241, 282, 283, 285, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 305, 335, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 346
 Plinio Gaio Secondo, il Vecchio, 24, 25, 26, 27, 54, 64, 65, 68, 75, 80, 84, 87, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 112, 114, 118, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 136, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 149, 150, 153, 160, 161, 165, 166, 168, 169, 170, 175, 188, 191, 196, 198, 201, 207, 208, 212, 240, 242, 243, 248 e n, 249 e n, 250, 251, 252, 254, 255, 294, 295, 297, 317, 318, 319, 320, 321, 335, 355, 377, 378, 390, 392, 400, 423, 425, 435, 443, 444, 447, 448, 450, 451, 452, 453
 Plutarco di Cheronea, 21, 27, 28, 29, 47, 48, 86, 133, 160, 170, 171, 196, 208, 268, 278, 292, 322, 395, 409
 Polibio di Magalopoli, 37, 38, 67, 81, 82, 144, 162, 242, 265, 276, 449
 Polinice, 401
 Polykritos di Mende, 409
 Pompeo Magno Gneo, 251, 274
 Pomponio Sesto, 251
 Popilio Lenate Publio, 49
 Popinia, tribù, 22
 Poppaei Sabini, famiglia, 47
 Posidonio di Apamea, 397, 409
 Priapo (divinità), 161, 247
 Promitor (divinità), 130
 Pseudo-Democrito, 179
 Pseudo-Virgilio, 247 e n
 Purcell N., 230, 231, 232, 235
 Quaresima E., 433
 Re F., 433
 Remmio Palemone Quinto, 297
 Remo, 24
 Rendeli M., 386
 Reynolds P., 435, 441
 Ricardo D., 288
 Ridolfi C., 69
 Risch E., 102
 Robigo (divinità delle ruggini), 69, 133, 442
 Romolo, re di Roma, 24, 26, 27, 86, 317, 416
 Rostovzev M. I., 275, 293
 Rotari, re longobardo, 103, 104, 109
 Rowley-Conwy P., 436, 441
 Rulliano Quinto Fabio, 387
 Rutilio Namaziano Claudio, 236 e n, 251
 Sabino, mulattiere, 255
 Salviano di Marsiglia, 58
 Sarritor (divinità), 130
 Saserna (padre e/o figlio), 82, 112, 129, 136, 140, 141, 179, 325, 361, 399, 442, 443
 Saturno (divinità), 110, 138
 Scevola, giurista (II d.C.), 56, 251
 Selene (divinità), 160
 Seneca Lucio Anneo, 132, 144, 241, 297
 Senofonte, 117, 355
 Sereni E., 227, 228 e n, 229, 230, 233, 243, 409, 417
 Sergio Orata Gaio, 170
 Serres O. de, 372, 376, 379
 Servio Tullio, re di Roma, 30, 259, 416
 Servio Onorato, 97, 104, 196, 212, 234, 254
 Settimio Severo, imperatore romano, 252, 308
 Severo Alessandro, imperatore romano, 244, 304
 Sidonio Apollinare, 168, 237
 Sigaut F., 116, 433, 435, 437
 Silio Italico, 68
 Silla Lucio Cornelio, 281, 330
 Simmaco Quinto Aurelio, 252, 350, 351
 Simulus, 450
 Sirio (stella), 236
 Socrate, 117

- Solino Gaio Giulio, 252
 Spurius Ligustinus, 318
 Spurr M.S., 445
 Steensberg A., 435
 Sterculius o Stercutus (divinità), 110, *vedi* Saturno
 Strabone, 20, 38, 39, 55, 67, 72, 78, 81, 82, 87, 91, 102, 144, 147, 159, 160, 162, 200, 202, 211, 212, 216, 227 e n, 239 e n, 242, 243 e n, 244, 246 e n, 247, 248, 249, 252, 255, 331
 Subruncinator (divinità), 130
 Svetonio Gaio Tranquillo, 147, 160, 171, 206, 213, 215, 255, 283, 336
 Tacito Publio Cornelio, 113, 213, 241, 255, 308
 Tarconte, eroe etrusco, 392, 398
 Tarello C., 130
 Tarquini (re etruschi), 30, 389
 Tarquinio Prisco, re di Roma, 450
 Tellias (o Gellias), 409
 Tellus (divinità), 162
 Teodorico, re ostrogoto, 237, 255, 256, 351
 Teodosio II, imperatore d'Oriente, 57, 58, 59, 252
 Teofrasto di Ereso, 114, 117, 128, 176, 191, 198, 239, 355, 373, 399
 Teopompo, 397
 Tertulliano, 165, 212
 Thaer A., 116
 Thünen Von J.H., 288, 320
 Tiberio Claudio Nerone, imperatore romano, 308
 Timoleonte, 409
 Tinia (Zeus etrusco), 392
 Tobia, 58
 Toynbee A., 227
 Tozzi P.L., 417
 Traiano Marco Ulpio, imperatore romano, 106, 255, 298, 299, 304, 342, 344, 345
 Tremelio Scrofa Gneo, 110, 136, 179, 247, 268, , 278, 280328
 Tucidite, 409
 Tull J., 379
 Ulisse, 405
 Ulpiani C., 84, 133
 Ulpiano Domizio, 214, 242, 251
 Valentiniano I, imperatore d'Occidente, 57, 58
 Valerio Massimo, 317, 449
 Varrone Marco Terenzio, 22, 23, 24, 25, 44, 67, 82, 83, 84, 85, 94, 99, 111, 112, 114, 118, 119, 121, 124, 125, 126, 128, 132, 141, 142, 150, 153, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 176, 178, 179, 180, 188, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 210, 211, 214, 215, 216, 225, 235, 240, 241, 242, 247, 248, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 278, 279, 280, 316, 317, 320, 327, 328, 331, 332, 333, 355, 356, 369, 378, 389, 390, 392, 393, 416, 422, 425, 443, 445, 453
 Vegoia (divinità), 389
 Velthina, famiglia etrusca, 393
 Ventilio Magno Gaio Preconio, 254
 Vera D., 236, 309
 Verre Gaio, 80, 159, 370, 443
 Verrio Flacco, 389
 Vespasiano Tito Flavio, imperatore romano, 283
 Vesta (divinità), 161, 174
 Vettii, famiglia, 141
 Vico G., 226
 Vindanios Anatolios Bèrytios, 192
 Virgilio Marone Publio, 65, 67, 68, 73, 83, 84, 85, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 113, 114, 118, 120, 121, 127, 128, 133, 134, 136, 137, 139, 142, 146, 147, 148, 150, 159, 168, 179, 211, 212, 225, 241, 247, 249, 255, 256, 355, 380, 422, 450
 Vitellio Lucio, 152
 Vitruvio, 64, 65, 244 e n, 248, 423, 424
 Volusio Publio, 342
 Vries J. de, 289, 290
 Vulcano (divinità), 161
 Weber M., 292
 White K.D., 86, 422
 Zeus (divinità), 392

INDICE

DEI LUOGHI

- Abruzzo, 210
Acaia, 405
Accesa, 401
Acquarossa, 389, 399, 401
Adige, 67, 97, 426
Adria, 254
Adriatico, 17, 19, 51, 73, 83, 208, 337, 415
Africa, 166, 169, 273, 283, 289, 308, 329, 347, 349, 376, 451
 Settentrionale, 182, 199, 244, 333, 335, 347
Agrigento, 252, 322, 409
Agordino Alto, 109
Aix-en-Provence, 65
Alba, 178
Alba Fucens, 207, 264
Albani, colli, 78
Alba Pompeia, 144
Albegna, valle, 337
Alessandria, 166, 245, 246
Alpi, 17, 91, 95, 98, 100, 102, 103, 104, 107, 108, 194, 212, 228, 241, 243
 Apuane, 55, 321
 Atesine, 100
 Centrali, 96
 Centro-Orientali, 96, 102, 107
 Orientali, 105
Alsium (Ladispoli), 36
Al Tabià, 96
Altino (Altinum), 181, 182, 212, 245
Alzano, 75
Amaseno, 74
Amelia, 53
America, 81, 119, 399
Aminea, 373
Amiterno (Amiternum), 198, 207
Anagni, 33
Anaunia, 102, 103, 105
Ancona, 78, 244
Andalusia, 334
Anfiteatro Flavio, 158
Aniene, 77, 78, 288
Annapes, 439
Ansedonia, canale, 253
Appennini, 17, 20, 21, 55, 179, 194, 208, 212, 213, 214, 235, 238, 239, 241, 242, 263, 274, 344, 388
 Centrali, 207, 208
 Centro-Meridionali, 165
 Parmense, 304
 Tosco-Umbro, 241
Appia, via, 34, 35, 74, 255, 256
Appiano, 96
Apulia, 78, 80, 81, 159, 168, 182, 198, 200, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 263, 274, 411, vedi Puglia
Aquilaia, 53, 94, 104, 171, 212, 245, 331, 348
Arcadia, 118
Ardea, 178
Arezzo, 80, 389, 390, 391, 401, 402
Argentario, 36
Ariccia, 27, 69
Arno, 55, 80, 244
Arpi, 35
Ascoli, 205
Asia, 44, 246, 279
 Minore, 152, 153, 184, 398

- Asiago, 212
 Asturia, 124
 Atene, 28, 277, 407
 Atri, 252
 Attica, 395
 Auditorium, villa, 261, 270
 Aufidena, 214
 Aurelia, via, 36, 386
 Auser, 55
 Aventino, 28, 347
 Babilonia, 435
 Baccano, valle, 387
 Baia, 170
 Baia, lago, 249
 Barbegal, 64
 Barcola, 51
 Basento, 408
 Basilicata, 410
 Baviera, 109, 332
 Bego, 108
 Belluno, 212
 Benevento, 41, 94, 345
 Betica, 182, 297, 334, 347
 Bettona, 392
 Biccari, 205
 Biferno, 20
 Bisenzio, 390, 400, 401
 Blera, 386, 394, 396, 398
 Boiano, porta, 214
 Bologna (Bononia), 18, 51, 390
 Bolsena, 390
 Bomarzo, 386
 Bormino, 109
 Bormio, 107
 Bovianum, 31, 32, 214
 Brescia, 255
 Brianza, 96
 Brindisi, 170, 211, 213
 Brioni Grande, isola, 346
 Britannia, 347, *vedi* Gran Bretagna
 Brolio, 387
 Brutium, 80, 81, 211, 214, 274
 Bruxelles, 438, 439
 Buthrotum, 200
 Caccia e Pesca, tomba della, 397
 Cadice, 171
 Caere, 80, 178, *vedi* Cerveteri
 Caere-Pyrgi, via, 386
 Calabria, 18, 39, 61, 80, 81, 168, 182, 211, 214, 321, 325, 336, 348, 349, 351, 410, 411
 Cales (Calvi), 264
 Calvatone, 171
 Camarina, 407
 Campania, 18, 19, 27, 30, 32, 34, 36, 40, 42, 43, 46, 49, 78, 81, 114, 126, 140, 162, 166, 169, 171, 176, 179, 194, 196, 207, 212, 249, 263, 265, 268, 271, 274, 316, 320, 335, 349, 385, 386, 396, 405
 Campidoglio, 205
 Campi Macri, 182, 216, 331
 Candela, 205, 210
 Canusium (Canosa), 35
 Cap d'Antibes, 395
 Capua, 22, 27, 81, 254
 Carnia, 94
 Carseoli, 178
 Carsulae, 53
 Cartagine, 198, 199, 200, 322, 355, 425
 Casalecchio sul Reno, 393
 Casinum, 178
 Caspio, 91
 Castel di Decima, 19
 Castel di Sangro, 210
 Castel Gandolfo, 165
 Castrum Novum, 36, 386
 Catania, 80, 409, 442
 Cecina, 387
 Celano, 210
 Celio, 21
 Cere, 19, 144, 373, 397, *vedi* Cerveteri
 Cerveteri, 386, 388, 394, 397
 Cesarea (Cherchel), 121
 Cesena, 350
 Chianciano, 389
 Chiusi (ager Clusinum), 386, 389, 391, 393, 396, 398, 401
 Cicolano, 207, 213
 Cimini, monti, silva, 21, 387
 Cina, 153

- Circeii, 170
 Circo Flaminio, 159
 Cisalpinia, 73, 82, 86, 142, 162, 242, 265,
 277, 322, 333, 345
 Occidentale, 83, 249
 Orientale, 331
 Cispadania, 144
 Cisterna, 73
 Città di Castello (Tifernum Tiberinum),
 299, 300, 338, 342
 Civita Castellana, 94, 390
 Civitate, 205
 Civitella, 75
 Civitella di Nesce-Pescorocchiano, 207
 Claudia, via, 133
 Nova, via, 213
 Cles, 433
 Clodia, via, 386
 Cocanicus, lago, 252
 Comacchio, 234, 250
 Como, 102, 128, 191, 300, 338, 344
 Como, lago, 241
 Consentia, 411
 Copia, 411
 Cordevole Medio, 107, 109
 Cordova, 184
 Cori, 33
 Corinto, 393, 395, 405
 Corsica, 17, 31, 240, 397
 Cortona, 387, 392, 393, 395
 Corvaro, 75
 Cosa, 36, 55, 269, 326, 337, 386
 Cremona, 50, 255
 Crotone, 407, 411
 Cucco, monte, 165
 Cuma, 18, 19, 30, 405
 Cures (Curi), 171
 Dacia, 298
 Danubio, 346
 Daunia, 35, 213, 214, 252, 330, 331
 Decennovio, 256
 Dertona, 50
 Diano, valle, 80
 Drava, valle, 108, 109
 Egeo, 405
 Egitto, 44, 171, 245, 246, 279, 283, 289,
 334, 335
 Basso, 72, 82, 246
 Elsa, valle, 387
 Emilia, 60, 106
 via, 51, 60, 331, 332
 Emilia Romagna, 385, 386, *vedi* Romagna
 Engadina, 108, 109
 Enotria, 133
 Epiro, 200, 215
 Era, valle, 387
 Eraclea, 407, 409, 415
 Ercolano, 252
 Etiopia, 96
 Etna, 405
 Etruria, 19, 22, 23, 30, 32, 36, 48, 54, 55,
 56, 80, 144, 159, 165, 168, 169, 178,
 179, 244, 249, 385, 386, 387, 389, 393,
 395, 396, 398, 399, 443, 445
 Meridionale, 19, 21, 23, 33, 36, 54, 55,
 164, 208, 271, 294, 326, 337, 338, 386,
 387, 397, 402
 Meridionale Tirrenica, 328
 Settentrionale, 54, 55, 386
 Tirrenica, 336
 Eubea, 393, 395, 405
 Europa, 67, 81, 226, 286, 376, 378, 439
 Centrale, 83, 109, 110, 158
 Centro-Nord-Occidentale, 104
 Centro-Occidentale, 109
 Continente, 246
 Occidentale, 109
 Settentrionale, 158
 Fagutal, 21, 238
 Falerno, 34, 81, 87
 Falisco, agro, 33, 169
 Fano, 244
 Fayum, 284
 Feltre, 102
 Fenicia, 393
 Ferrara, 72, 108, 141, 194, 256
 Fiamignano, 75
 Ficana, 171
 Fidene, 171
 Fidenza (Faventia), 60, 144

- Firenze, 80
 Flaminia, via, 261
 Foggia, 207, 210, 274
 Fonte Veneziana, 401
 Forcello, 393, 399
 Forche Caudine, 32, 238
 Forentum, 208
 Forlì, 333
 Forum Boarium, 453
 Forum Suarium, 453
 Francia, 91, 115, 229, 379, 395, 397
 Meridionale, 206, 251
 Settentrionale, 94
 Frascati, 22
 Fregellae (Ceprano), 210
 Fregeneae (Fregene), 36
 Friuli, 141
 Settentrionale, 108, 109
 Fucino, 210, 213
 Fucino, lago, 255
 Gallia, 80, 94, 103, 107, 108, 142, 182,
 248, 279, 329, 332, 347
 Belgica, 104
 Cisalpina, 38, 50, 51, 86, 103, 141,
 148, 241, 255, 331
 Cisalpina Centro-Orientale, 141
 Meridionale, 273, 277, 453
 Settentrionale, 125
 Transalpina-Settentrionale, 425
 Gard, 64
 Garda, 51
 Gargano, 68
 Gela, 252, 405, 407
 Genio Militare, ripostiglio, 391, 396, 401
 Gennaro, monte, 240
 Georgia Caucasica, 124
 Germania, 94, 113, 115, 261, 379
 Gévaudan, 453
 Ghiaccioforte, 396, 401
 Giglio, isola, 394
 Giulia, 94
 Golini, tomba, 397, 398
 Gran Bretagna, 441
 Gran Carro, 390, 396, 398, 399
 Gran Sasso, 213
 Gravisca, 318, 390, 391, 401, 402
 Grecia, 11, 18, 20, 27, 28, 153, 204, 205,
 366, 368, 393, 395, 409, 448, 451
 Orientale, 393, 395
 Grigioni, 109
 Guadalquivir, 378
 Gualdo Tadino, 397
 Guglionisi, 205
 Herculea, via, 60
 Herdonia, 35
 Illiria, 44, 53, 169, 279
 Settentrionale, 104
 Imera, 407
 India, 166
 Indo, 378
 Inghilterra, 115, 375, 379
 Inn, 108
 Innsbruck, 103
 Insubria, 141
 Ionio, 211, 326, 405
 Isarco, 104
 Isernia (Aesernia), 32, 214
 Istria, 147
 Istro, 236
 Italia, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 32,
 33, 38, 39, 41, 46, 47, 48, 50, 52, 53,
 54, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 67, 68, 69,
 72, 73, 76, 81, 82, 86, 90, 91, 102, 103,
 104, 108, 109, 110, 118, 126, 133, 144,
 148, 152, 153, 157, 158, 159, 161, 162,
 165, 170, 175, 179, 182, 192, 194, 195,
 204, 215, 225, 226, 227, 228, 229, 230,
 231, 233, 238, 239, 242, 245, 246, 248,
 252, 253, 254, 255, 260, 264, 265, 269,
 271, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279,
 281, 282, 285, 286, 288, 289, 290, 291,
 292, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 303,
 304, 305, 306, 307, 308, 309, 315, 316,
 321, 324, 335, 336, 337, 338, 341, 344,
 345, 346, 347, 348, 350, 351, 356, 369,
 373, 379, 386, 390, 406, 407, 409, 411,
 415, 425, 433, 434, 441, 443, 448, 450
 Appenninica, 241, 337, 453
 Centrale, 18, 20, 35, 38, 51, 76, 78,
 146, 162, 171, 195, 206, 210, 241, 289,

- 345, 369, 397, 411, 434, 453
 Centro-Meridionale, 12, 17, 18, 31, 37, 39, 41, 51, 52, 88, 195, 273, 276, 348, 406
 Centro-Meridionale Adriatica, 213
 Centro-Settentrionale, 447
 Centro-Settentrionale-Occidentale, 91
 Insulare, 80, 405
 Meridionale, 18, 29, 37, 39, 40, 46, 52, 76, 80, 145, 162, 171, 189, 210, 216, 273, 274, 325, 369, 394, 395, 396, 405, 410, 411, 426
 Meridione, 145, 227, 406, 409, 411, 434
 Peninsulare, 61, 91, 144, 162, 170, 265
 Settentrionale, 12, 17, 37, 39, 40, 41, 58, 60, 61, 76, 81, 88, 103, 144, 147, 162, 165, 171, 348, 350, 449
 Settentrionale-Orientale, 95, 104
 Jutland, 94
 Labicana, via, 78
 Lacus Prile, 387
 Ladinia, 108, 109
 Laga, 213
 La Motta, 205
 L'Aquila, 207, 210, 274
 Larinum, 197, 198
 Laurentum, 299
 Lavagnone, 96
 Lavello, 208
 Lavinio, 23
 Lazio, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 33, 43, 69, 76, 81, 133, 147, 157, 164, 171, 178, 179, 194, 196, 200, 207, 211, 239, 255, 263, 274, 289, 315, 345, 368, 387, 395, 445, 447, 448
 Meridionale, 34, 42, 171, 249, 263, 268, 395
 Settentrionale, 21, 144, 385
 Lentini, 80, 369, 370
 Leontini, 443
 Leopardi, tomba dei, 397
 Le Pozze, 394
 Ligures Baebiani, 304, 308
 Liguria, 38, 51, 80, 140, 212, 228, 239, 243
 Lione, 104, 107, 108
 Liri, 37
 Literno, 39
 Locri, 18, 405
 Lombardia, 96, 171
 Londra, 374
 Lozère, 453
 Lucania, 19, 49, 60, 61, 80, 81, 159, 162, 194, 195, 200, 208, 211, 212, 214, 242, 274, 325, 349, 351, 410, 411
 Lucca, 390
 Lucera, 35, 210, 238, 264
 Lucrino, 170
 Luni, sul Mignone, 55, 80, 244, 321, 388, 390, 399
 Magna Grecia, 18, 70, 72, 81, 394, 395, 397, 405, 407
 Magra, 51
 Maiella, 213
 Mammolo, ponte, 205
 Mantova, 67, 100, 105, 245, 255, 393
 Marcellania, 61
 Marcigliana, via, 77
 Maremma, 80, 194, 366, 368, 369, 387
 Mar Piccolo di Taranto, 252
 Marsica, 22, 162, 180, 243
 Marsiglia, 244
 Marzabotto, 393
 Massa Pariana, 390
 Massico, 34
 Matese, 212
 Mauritania, 121
 Mediterraneo, 11, 12, 32, 40, 67, 86, 91, 119, 148, 166, 199, 230, 231, 232, 238, 239, 240, 246, 252, 260, 275, 277, 278, 294, 324, 334, 375, 406, 447
 Occidentale, 329
 Orientale, 153, 337
 Megara, 405
 Melania, 350
 Melfi, 205
 Meridione, *vedi* Italia
 Mesopotamia, 116, *vedi* Oriente
 Messina, 350
 Mesta, 206
 Metaponto, 37, 200, 208, 211, 407, 408, 415

- Meta Sudans, 158
 Mezzano, 390, 399
 Micene, 405, 406
 Milano (Mediolanum), 51, 59, 60, 69, 73, 107, 108, 109, 113, 141, 332, 348, 350
 Milesio, 182
 Minturno (Minturnae), 34, 39, , 212, 245, 248, 252
 Modena, 72, 141, 182, 212, 216, 238, 318, 331
 Molise, 171, 337
 Montebelluna, 96
 Morgantina, 80, 407
 Mura Aureliane, 261
 Murge, 80
 Murlo, 388, 389, 397
 Mutina, 51
 Nanno, 433, 435
 Napoli, 36, 113, 147, 227
 Narce, 390, 399
 Narni, 53
 Nilo, 246, 378
 delta, 236, 246, 247
 Nîmes, 453
 Noce, valle, 80, 103
 Nomentana, via, 77, 78
 Nomentano, ponte, 206
 Nomento, 297
 Norico, 105
 Nova, sorgenti, 390, 399
 Novara, 142
 Numidia, 189
 Occidente, 152, 378, 379, 380, 393
 Olive di Cerveteri, tomba, 394
 Olmo Bello, 400
 Oriente, 11, 53, 58, 72, 152, 332
 Mesopotamico, 435
 Vicino Oriente, 116, 440, 442
 Orte, 386
 Ortisei, 96
 Orvieto, 392, 397, 398
 Ossirinco, 416
 Ostia, 171, 249, 252
 Otricoli, 53
 Padania, 18, 37, 38, 51, 67, 69, 72, 73, 81, 82, 83, 91, 94, 96, 97, 104, 107, 108, 110, 126, 127, 136, 142, 144, 145, 146, 212, 234, 239, 244, 245, 247, 250, 285, 300, 324, 345, 346, 387, 396, 434, 443
 Bassa, 97, 98, 142, 438
 Centrale, 69, 94
 Centro-Occidentale, 94
 Orientale, 94, 442
 Padova, 72, 212, 237, 245, 248, 249
 Paestum, 36, 37
 Paglia, valle, 387
 Palatino, 21, 25
 Palermo, 245, 320
 Palestrina, 247
 Pannonia, 104
 Pantanello, 37, 408
 Parma, 51, 72, 182, 212, 245, 254, 255, 318, 331
 Passau, 332
 Pedemontana, 73
 Pelligni, 168
 Pellizzano, 96
 Pergine, 96
 Persia, 166
 Perugia, 387, 389, 393, 398, 434
 Pesaro, 244
 Pescasseroli, 210
 Piacenza, 50, 344, 399
 Piazza Armerina (Sicilia), 350
 Piceno, 51, 78, 124, 144, 208, 337
 Piemonte, 95, 140
 Pisa, 54, 55, 80, 244, 387
 Po, 50, 51, 68, 69, 72, 73, 244, 248, 332
 valle, 247, 415, 416
 Policastro, 410
 Polla, 49
 Pollentia, 184
 Pompei (ager Pompeianus), 46, 47, 64, 141, 153, 248, 252, 254, 271, 281, 320, 427
 Pomponia Celerina, 52
 Ponterotto, 205
 Pontina, palude, 30, 69, 74, 78, 255, 256
 Pontino, agro, 194, 250, 255, 315
 Popilia, via, 411
 Populonia, 55, 158, 207, 398

- Porta Maggiore, 449
 Poseidonia, 407, 410
 Postumia, via, 51
 Pozzuoli, 320
 Prealpi, 194, 212
 Preneste, 19, 33, 157
 Prenestina, via, 78
 Provenza, 64, 95
 Puglia, 61, 165, 194, 208, 214, 332, *vedi*
 Gargano, Tavoliere
 Punteria, 108
 Puteoli, 39
 Pyrgi, 36, 394, 396
 Queiras, 91
 Querquetal (Celio), 21, 238
 Ragusa, 80
 Ravenna, 146, 237, 244, 245, 246, 247,
 248, 249, 251, 252, 255, 319, 333
 Reatino, agro, 75, 199, 200, 202, 207, 210
 Reggio Calabria, 409
 Renania, 109
 Reno, 108, 393
 Rezia, 102, 103
 Gallica, 102, 103, 104
 Meridionale, 97
 Rienza, 104
 Rieti, 161, 169
 Rimini, 37, 144
 Rocca Gloriosa, 410
 Rodano, 108
 Rodi, 275
 Roma, 11, 12, 13, 17, 20, 21, 22, 24, 25,
 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36,
 37, 39, 40, 47, 50, 52, 55, 59, 60, 64,
 67, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 78, 80, 81,
 86, 87, 90, 113, 117, 120, 133, 157,
 158, 159, 162, 163, 164, 166, 169, 170,
 192, 195, 205, 208, 210, 226, 227, 232,
 233, 238, 240, 241, 242, 244, 245, 249,
 251, 252, 255, 256, 259, 260, 261, 262,
 263, 264, 265, 270, 271, 274, 275, 276,
 277, 278, 285, 287, 288, 289, 291, 295,
 297, 298, 299, 306, 315, 316, 317, 320,
 321, 322, 334, 335, 336, 345, 347, 348,
 349, 356, 357, 359, 389, 390, 392, 395,
 416, 438, 448, 449, 452, 453
 Romagna, 51, 60, 337, *vedi* Emilia Romagna
 Romano, agro, 194
 Rosea, 200, 207
 Roselle, 387
 Rothamsted, 441
 Russi, 333
 Sabinia, 78, 89, 159, 171, 198, 200, 207,
 208, 210, 213, 264, 283, 318
 Bassa, 240
 Salapia, 35
 Salaria, via, 21, 206, 208
 Salario, ponte, 206
 Salento, 80, 200, 265
 Salerno, 146
 Salgareda (Treviso), 106
 Salto, 207, 210
 San Francesco (Bologna), 390
 San Giacomo degli Schiavoni, 171
 San Giovanni di Ruoti, 60
 San Giovenale, 388, 390, 396
 Sangro, 213
 San Niccolò Gerrei, 252
 Sannio, 20, 31, 32, 35, 78, 81, 162, 200,
 207, 208, 210, 227, 263, 274, 304
 Sant'Omobono, 170
 San Vito, 205
 Sanzeno, 67, 96, 126
 Sardegna, 17, 67, 80, 145, 192, 239, 242,
 243, 252, 289, 324
 Sarsina, 208
 Saturnia, 36, 326
 Scansano, 401
 Scimmia, tomba della, 393
 Scolacium, 411
 Scudaio, monte, 397
 Sepino (Saepinum), 31, 214
 Settefinestre, 55, 162, 269, 292, 295, 326
 Sibari, 18, 405, 411
 Sicilia, 17, 18, 30, 37, 41, 48, 80, 81, 145,
 159, 168, 212, 213, 239, 240, 252, 289,
 322, 324, 325, 329, 337, 348, 349, 350,
 368, 369, 370, 405, 407, 409, 410, 411,
 435, 443, 445
 Sila, 80, 211, 240, 321

- Sinuessa, 34, 39
 Siracusa, 212, 405, 406, 409
 Siria, 152
 Sirmione, 51
 Siviglia, 199, 378
 Slavia, 261
 Sondrio, 102
 Sorrento, 81, 147
 Spagna, 80, 124, 206, 250, 273, 277, 289, 326, 347, 357, 358, 364, 376, 379, 395, 397
 Spina, 253, 393
 Spinazzola, 205
 Spoleto, 238
 Statonia, 36
 Suessa, 34
 Sulmo-Aufidena, via, 214
 Sulmona, 213, 214
 Susiana, 435
 Sutrium, 386
 Tago, 378
 Talamonaccio, 391, 396, 401
 Talamone, 94, 390
 Taranto, 170, 182, 211, 252, 405, *vedi* Mar Piccolo
 Tarquinia, 19, 169, 386, 388, 389, 397, 398, 402
 Tavoliere (Puglia), 80, 265
 Teanum Apulum, 35
 Tempa, 411
 Termitito, villa, 274
 Terracina, 34, 35, 78, 245, 256, 317
 Testaccio, 347
 Teutoburgo, 238
 Tevere, 20, 22, 23, 31, 52, 77, 80, 208, 241, 244, 259, 261, 288, 289, 327, 337, 347, 378, 392
 Thurii, 211
 Tiburtina, via, 206
 Tigri, 378
 Timavo, 212
 Tirreno, 17, 19, 33, 208, 240, 241, 252, 326, 335, 406, 415
 Tivoli, 23
 Tolve-Montone, 411
 Torrionaccio, 390, 399
 Toscana, 54, 56, 69, 251, 385, 387
 Traiana, via, 213
 Transalpinia, 109
 Transcaucasia, 153
 Transpadania, 51, 52, 68, 82, 142
 Trentino, 96, 102, 103, 109, 126, 433
 Trentino Alto Adige, 103, 147
 Trento, 102, 103, 332, 433
 Tre Ponti, 256
 Tre Venezie, 105
 Trevi, 238
 Treviso, 96, 106, 212
 Troia, 138, 259
 Tuenno, 433, 435
 Turchia, 440
 Turi, 411
 Tuscania, 386
 Tusculum, 74, 171, 322
 Ufente, 74
 Umbria, 52, 53, 78, 124, 208, 241, 255, 338, 385, 393
 Vada, 251, 252
 Vada Volaterrano, 236
 Valcamonica, 95, 98
 Val Catena, villa, 346
 Valdarno, 386, 387
 Val di Chiana, 80, 387
 Val di Non, 102, 433
 Val di Sole, 96
 Valle d'Aosta, 194
 Valle del Biferno, 337
 Valle del Tovel, 435
 Valle Tiberina, 299, 387
 Val Policella, 103, 332
 Val Proviniano, 103
 Valtellina, 108, 147
 Val Venosta, 108
 Varignano, 51
 Vaticano, 22
 Veio (ager Veientanus), 19, 20, 22, 23, 32, 33, 76, 127, 260, 262, 263, 318, 386, 387, 388
 Veleia, 304, 308, 344, 345
 Velino, monte, 213

- Veliterno, 73
Velletri, 35
Venafrò, 32, 324
Veneto, 81, 82, 83, 91, 94, 106, 107, 110,
130, 141, 159, 182, 242, 246
Venezia, 142, 236
Venezia-Giulia, 96
Venusia, 35, 264
Vercelli, 60
Verona, 102, 103, 105, 106, 147, 171, 324
Vervò (Berua o Verva), 102
Vesuvio, 81, 102, 146
Vetulonia, 19, 387
Vibo Valentia, 411
Vicenza, 103
Vicus Matrini, 386
Viminal, 21
Viterbo, 194, 387
Vivarelli-Strozzi, ripostiglio, 391, 401
Volsca, 30
Volsinii, 389, 402
Volterra, 389
Vulturno, 39, 74, 147
Vulci, 19, 36, 386, 388, 389, 393, 397, 398
Woburn, 441
Zagabria, 395, 398

INDICE

DEGLI ANIMALI, DELLE PIANTE E DEI PRODOTTI*

- abete, 85
 acero, 141, 142, 146, 392, 396
 campestre (*opulus, opi, opol, oppel, opio, obia*), 141, 142
 vitato, 146
 aceto, 319, 321, 451
 aglio (*alium sativum*), 131, 399
 agnello, 175, 184, 185, 201, 211
 agretto, 131
 agrifoglio, 400
 agrumi, 153
 albero da frutto, 186, 327, 328, 362, 398, 410, 424
 albicocca, 80
 albicocco (*malum precoquum, prunus armeniaca*), 65, 153
 alga, 190
altec (pesce scadente), 452
 allevamento, 20, 23, 29, 35, 63, 77, 87, 88, 113, 133, 140, 141, 145, 150, 157, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 169, 171, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 188, 189, 191, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 214, 215, 229, 240, 241, 242, 246, 261, 267, 269, 274, 298, 319, 331, 353, 364, 372, 374, 375, 376, 407, 411
 bovino, 407
 di capre, 164, 407
 di cavalli, 159, 181, 199, 200
 di maiali, 87, 113, 161, 199
 di pecore, 87, 150, 164, 199, 200, 407
 di piccioni, 179
 di pollame, 77
 alloro, 180
 alzavola, 178
 amido, 434
 anatra, 166, 172, 189, 242
 aneto (*anetum graveolens*), 117
 antilope, 190, 191
 ape, 166, 167, 168, 169, 172, 178, 179, 187, 191, 243
 apiastro, 169
 aquila, 188
 ariete, 184, 201, 376
 armenti, 165, 195, 206, 213
 asino, 88, 89, 143, 159, 160, 161, 172, 173, 175, 176, 178, 182, 430
 asparago, 86, 131, 248, 319
 assenzio, 132, 249
 avena (*avena sativa*), 119, 127, 131, 433
 azzeruolo, 153
 bardotto (*burdo, burdus, hinnus*), 159
 basilico, 131
 battide, 319
 bestiame, 23, 29, 80, 88, 130, 137, 157, 173, 176, 178, 179, 182, 184, 185, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202,

* In questo *Indice* sono inserite anche voci concernenti spazi agrari, forestali e incolti (*orto, bosco, foresta, pascolo, incolti, paludi* ecc.), sistemi di allevamento (*allevamento, pastorizia, transumanza*, ecc.), cibi (*minestra, zuppa* ecc.).

- 203, 204, 205, 206, 210, 211, 212, 213,
214, 215, 216, 233, 235, 261, 319, 349,
371, 372, 374
- bevanda
 alcolica, 452
 d'orzo, 39, 239, 316
- biancospino, 242
- bietola, 131, 450
- bosco, 21, 25, 38, 58, 67, 68, 80, 86, 87,
 89, 116, 159, 162, 180, 181, 186, 191,
 210, 225, 226, 229, 233, 234, 235, 237,
 238, 239, 240, 241, 242, 243, 246, 261,
 321, 339, 385, 406, 410
- botanica, 385, 387, 394, 396, 398, 399, 408
- bovino, 23, 86, 89, 108, 111, 158, 165,
 168, 178, 179, 199, 201, 202, 207, 208,
 363, 375, 376, 407, *vedi* bue
- bruco, 133
- bue, 24, 25, 45, 80, 88, 89, 98, 99, 100,
 102, 108, 120, 121, 137, 142, 150, 158,
 168, 172, 173, 174, 176, 179, 180, 182,
 212, 215, 242, 279, 325, 363, 364, 376,
 390, 391, 393, 400, 401, 430, 452
- cacio, *vedi* formaggio
- calce, 121, 148, 149, 244
- calendula, 132
- camelide, 171
- cammello, 171
- canapa, 84, 131, 316
- cane, 133, 165, 170, 171, 178, 187, 196,
 202, 208, 239, 241
- canna, 233, 248, 249, 250, 254
- cappero, 131, 319
- cappone, 166, 187
- capra, 23, 137, 172, 178, 185, 186, 201,
 203, 204, 207, 215, 234, 239, 242, 405,
 453
- capretto, 185
- caprino, 88, 111, 113, 164, 194, 199, 202,
 207, 208, 388, 407, *vedi* capra
- capriolo, 190, 241
- capro, 138
- carbone, 74
- cardo, 131
- carice, 247
- carne, 21, 25, 38, 39, 60, 86, 88, 158, 161,
 163, 164, 166, 169, 199, 208, 239, 242,
 243, 334, 349, 351, 452, 453
- bovina, 86
- di cinghiale, 453
- di maiale, 86, 199, 242, 334, 349, 452,
 453
- di pecora, 86
- suina, 351
- carota, 131, 399
- carpino, 142
- carrubo, 153, 242
- casearia, caseario
 industria, 208
 prodotti e produzione, 212, 321
 caseificio, 410
- castagna, 242
- castagno, 65, 153
- cauta, 399
- cavallo, 88, 98, 108, 111, 125, 131, 158,
 159, 160, 165, 170, 172, 176, 178, 181,
 182, 193, 199, 200, 212, 234, 378, 430
- cavolo (*brassica*), 131, 319, 399, 450
- cece (*cicer arietinum*), 26, 84, 120, 316, 361,
 399
- cedro (*malum medicum, citrus medica*), 153,
 239, 398
- cenere, 112
- cera, 168, 191, 243
- cereale, 19, 20, 27, 35, 36, 37, 39, 43, 69,
 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 86, 87,
 88, 89, 111, 112, 113, 114, 115, 116,
 119, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129,
 130, 133, 140, 142, 143, 145, 150, 160,
 186, 188, 191, 211, 232, 233, 235, 271,
 286, 295, 296, 297, 315, 316, 319, 320,
 325, 330, 331, 335, 360, 361, 363, 365,
 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 389,
 390, 392, 393, 394, 396, 398, 399, 402,
 406, 407, 408, 411, 419, 424, 425, 426,
 431, 433, 435, 440, 442, 443, 444, 447,
 448, 449, 450
- cerro, 186, 242
- cervo, 178, 190, 191, 241
- chiocciola (*cochlearia*) 169, 178

- cicerchia (*Lathyrus sativa*), 128, 180, 185, 316, 361, 368, 399
- cicercula, 112
- cicoria (*Silris*), 130, 131, 189
- ciliegia (*Prunus mahaleb*), 398
- ciliegio (*Prunus avium*), 152
- cinarae* (simile al cardo), 131
- cinghiale, 178, 190, 191, 239, 241, 249, 351, 453
- cipolla, 131, 399
- cipresso, 254
- cisto, 399
- citiso, 169
- cocomero, 131
- colombo, 111, 188
- comino, 117
- companatico (*Plumentarium*), 452
- concime, 29, 118, 136, 175, 362, 441
- corbezzolo (*Arbutus unedo*), 190, 242
- corniolo, 142, 242, 398
- citiso, 184
- cotogno (*Malum cotoneum*, *Cydonia vulgaris*), 153
- crecione, 131
- cuoio, 159
- daino, 190, 241
- digitale, 319
- donnole, 189
- dromedario, 171
- edera, 85, 174
- elce, 242
- elenio, 450
- elleboro, 399
- equino, *vedi* cavallo
- erba
- da foraggio, 114
 - fibrose, 425
 - infestanti, 112, 117, 121, 434, 435
 - medica, 65, 114, 130, 131, 316
 - medicinali, 399
- ervo (*Icia ervilia*), 174, 180, 361
- essenze
- aromatiche, 243
 - medicinali, 243
 - spontanee, 243
- faggio (*Fagus*), 97, 98, 186, 238, 242
- faggiola (faggina), 87
- fagiano, 166
- fagiolo, 119, 316
- dolico (fagiolo dell'occhio o fagiolo romano, *Phaseolus*), 114, 119, 399
- falaride, 189
- falco, 188
- faraona (*Africana gallina*, *Numidica*), 166, 189
- farina, 120, 169, 243, 316, 318, 399, 434, 447
- farinata, 399, 447
- farnetto, 242
- farquetole, 189
- farro (*Triticum dicoccum*), 26, 78, 120, 126, 150, 315, 316, 367, 447, 448
- fava (*Vicia faba*), 26, 82, 84, 111, 112, 114, 115, 120, 127, 128, 174, 180, 185, 316, 340, 361, 364, 368, 399, 426
- favino (*Vicia faba minor*), 371
- fegato, 166
- felce, 85, 112, 184, 253, 425
- ferula, 319
- fico (pianta), 84, 410
- fico (frutto), 80, 142, 152, 169, 174, 180, 190, 398, 408, 452
- Cannea*, 152
 - Carica*, 152,
 - Cottana*, 152
- fieno, 45, 124, 150, 160, 174, 180, 184, 189, 316, 363, 366
- finocchio, 319, 399
- fiori, 127, 130, 132, 320
- focaccia, 450
- foraggio, 45, 65, 78, 115, 127, 130, 131, 140, 150, 174, 175, 180, 184, 194, 316, 366, 371, 424
- foresta, 21, 67, 68, 225, 226, 228, 230, 232, 233, 235, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 255, 333, 387
- formaggio, 23, 78, 80, 164, 176, 178, 186, 202, 203, 205, 208, 243, 351, 360, 453
- frassino, 137, 142, 180, 184
- frumento (*Far adorum*, *flava farra*, *marzuolo*, *siligo*, *tiphe*, *triticum aestivum* / *aesti-*

- vum compactum* / *boeticum* / *dicoccum* / *durum* / *monococcum* / *spelta* / *sphaerococcum* / *turgidum*, *zea* o *zeia*) 30, 37, 45, 50, 51, 64, 67, 69, 80, 81, 83, 84, 88, 89, 111, 114, 115, 117, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 130, 132, 143, 180, 229, 256, 267, 271, 287, 289, 290, 316, 320, 323, 325, 332, 333, 334, 335, 336, 340, 347, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 390, 399, 407, 425, 426, 432, 433, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 447, 448, 449
- frutta, 77, 78, 86, 87, 113, 148, 152, 153, 186, 242, 327, 329, 330, 398, 399, 447
- fungo, 243
- gallina (*gallinae altiles*, *gallinae pastae*), 165, 172, 188, 187, 189
- gallo, 165, 166, 187
- gamberetto, 189
- garum* (salsa di pesce), 252
- gatto, 171, 189
- ghianda, 21, 37, 82, 86, 162, 174, 180, 186, 189, 233, 241, 242, 243, 249
- ghiro, 169, 170, 178
- giglio, 132
- ginepro, 242
- giovenca, 137
- giovenco, 137, 176
- giuggiolo, 153
- giumenta, 159
- giunco, 168, 247, 248, 253
- glume, 426
- glutine, 434
- granaglia, 162, 363, 370
- grano, *vedi* frumento
- grasso, 393, 400, 451
- gregge, 21, 23, 32, 38, 78, 81, 137, 164, 173, 175, 177, 178, 184, 185, 198, 199, 200, 201, 201, 204, 206, 208, 210, 213, 214, 215, 239, 405
- grillo, 247
- incolto, 208, 225, 228, 229, 230, 253
- insaccato, 164
- insalata, 131
- insetto, 132, 133, 191
- iris, 132
- lana, 23, 78, 80, 88, 164, 165, 172, 175, 178, 182, 184, 185, 200, 201, 204, 212, 274, 376, 377, 401
- larice, 244
- latte, 23, 27, 86, 87, 88, 161, 164, 172, 178, 182, 184, 185, 186, 194, 201, 202, 203, 207, 239, 288, 351, 388, 399, 438, 453
- latticini, 164, 243, 453
- lattuga, 131, 450
- lauro, 180
- leccio, 112, 174, 180, 242
- legname, 40, 55, 87, 168, 233, 239, 240, 243, 244, 245, 267, 319, 319, 321, 332, 339
- legumi (*laetum legumen*), 19, 20, 26, 37, 86, 112, 114, 127, 142, 150, 162, 186, 191, 271, 316, 340, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 370, 371, 399, 426, 449, 450, 452
- leguminosa, 65, 89, 111, 112, 114, 115, 120, 121, 127, 128, 129, 130, 131, 143, 148, 176, 315, 361, 362, 368, 369, 372, 424, 425
- lenticchia (*lens culinaris*), 26, 84, 112, 120, 316, 361, 399
- lepidium* (pianta da condimento), 131
- lepre, 178, 191, 241
- letame (*laetamen*), 68, 83, 88, 89, 110, 118, 128, 131, 143, 173, 175, 176, 362, 363, 366, 430, 436, 441
- ligustro, 248
- limone, 153
- lucus* (bosco sacro), 238
- lino (*linum usitatissimum*), 84, 127, 131, 316, 361
- lombrico, 249
- loro, 242
- lupino (*lupinus augustifolius* / *albus* / *luteus*), 111, 112, 114, 127, 128, 143, 174, 180, 316, 361, 362, 368, 399
- lupo, 25, 187, 202, 239, 440
- macchia, 66, 239, 240
- macerone, 319
- maggiorana, 131

- maiale, 22, 60, 82, 86, 87, 89, 113, 149,
 161, 162, 163, 164, 172, 173, 174, 175,
 199, 241, 242, 249, 334, 349, 452, 453
 mais, 449
 malva, 132, 450
 mandorla, 80
 mandorlo, 153, 211
 mandria, 78, 81, 160, 177, 198, 199, 200,
 206, 208, 210, 213, 215, 411
 mangime, 188
 mango, 153
 marmo, 55, 321, 332
 marrobbio, 242
 melagrana, 398
 melo (*pirus malus*), 152, 398
 melograno (*malum punicum*, *punica grana-*
tum), 153
 merlo, 178
 miele, 21, 86, 168, 169, 172, 191, 239,
 243, 320, 452
 miglio (*panicum miliaceum*), 37, 81, 84,
 114, 119, 120, 126, 180, 189, 316, 361,
 390, 449
 millefoglio, 400
 mirtillo, 248
 mollusco, 170, 190
 montone, 320
 morchia (*amurca*, *amorgon*, *amurga*), 121,
 132, 149, 150, 175, 180, 394, 430
 mosto, 29, 139, 143, 148, 427, 452
 mucca, 453
 muggine, 190
 mulo (*mulus*), 88, 159, 160, 172, 175, 181,
 182, 199, 200, 202, 207, 210, 332, 430
 muschio, 22
 navone, 131, 133
 nepeta, 399
 nepitella, 319
 nespolo, 153
 nocciolo, 153, 242, 398
 noce (pianta), 65, 153
 oca, 166, 178, 189
 oleastro, 85, 242
 olio di oliva, 78, 80, 81, 86, 87, 89, 138,
 148, 150, 185, 204, 229, 239, 267, 271,
 286, 322, 324, 327, 329, 334, 346, 347,
 393, 394, 406, 428, 429, 449, 450, 451,
 452
 oliva, 20, 78, 150, 151, 271, 272, 334, 393,
 394, 428, 450, 451, 452
 olivastro, 67, 394
 olivo (*olea* / *africana* / *chrisophilla* / *europaea*
 / *ferruginea* / *laperrini* / *orcadis* / *radius*),
 35, 37, 43, 58, 75, 77, 78, 83, 84, 85,
 87, 88, 89, 113, 142, 148, 149, 150,
 151, 152, 172, 211, 215, 232, 267, 268,
 287, 320, 322, 323, 324, 329, 331, 393,
 394, 406, 408, 410, 431, 445, 450, 451
 olmo, 27, 97, 98, 99, 136, 137, 141, 142,
 174, 175, 180, 184, 392, 396
 onagro, *vedi* asino
 ontano, 248
 orno, 142
 ortaggio, 271, 449
 orto, 35, 36, 47, 51, 77, 87, 90, 112, 127,
 130, 131, 132, 247, 254, 260, 267, 288,
 290, 320, 321, 327, 424, 450
 orzo (*alica*, *arinca*, *braces*, *hordeum disticum*/
vulgare, *scandala*), 37, 39, 69, 81, 82,
 84, 113, 114, 117, 119, 120, 126, 131,
 160, 161, 162, 176, 180, 185, 189, 239,
 315, 316, 325, 340, 361, 371, 390, 407,
 433, 448, 449
 ostrica, 170
 ovino, 29, 78, 87, 88, 111, 113, 164, 175,
 194, 199, 200, 201, 202, 207, 208, 212,
 375, 377, 388, 407, *vedi* pecora
 ovulo, 150
 paglia, 112, 118, 161, 166, 167, 174, 180,
 181, 185, 189, 426
 pagnotta, 449
 palude, 225, 226, 233, 234, 235, 236, 237,
 238, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252,
 254, 255, 256, 260, 333, 385
 panacea, 131
 pane, 64, 84, 126, 190, 242, 243, 244, 320,
 321, 334, 443, 447, 448, 449, 452
 di ghiande, 243
 d'orzo, 448
 nero, 243

- panico (*setaria italica*), 37, 81, 84, 119, 120, 126, 174, 189, 316, 361
 papavero (*papaver somniferum*), 127
 pappa (*pultes*), 447, 448
 parassiti, 187
 pascolo, 18, 21, 22, 23, 58, 67, 68, 78, 80, 87, 89, 113, 114, 115, 138, 157, 164, 175, 176, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 234, 241, 242, 255, 261, 263, 274, 318, 367, 368, 371, 410
 pastinaca, 319, 450
 pastorizia, 18, 20, 24, 25, 29, 63, 68, 80, 157, 175, 176, 195, 207, 208, 210, 211, 213, 215, 225, 227, 228, 232, 239, 242, 325, 388, 410, 411
 pavone, 166, 178, 189
 pece, 40, 186, 240, 243, 321, 410
 pecora, 23, 65, 86, 87, 89, 111, 133, 137, 150, 172, 173, 175, 178, 182, 184, 185, 186, 189, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 207, 210, 211, 212, 215, 234, 239, 331, 375, 376, 377, 440, 453
 pelli, 158, 159, 164, 165, 172, 182, 191, 204, 208, 239, 250, 440
 pernice, 178
 pero (*pirus communis* / *libralis*), 152, 398
 pesce, 86, 169, 170, 178, 187, 189, 190, 239, 248, 250
 pesco (*malum persicum*, *prunus persica*), 65, 153
 piante
 alimentari coltivate, 127
 acquatiche, 189, 249
 arboree, 84
 arbustive, 84
 aromatiche, 131, 132
 condimentarie, 131
 da fibra tessile, 84
 da orto, 84
 foraggiere, 132
 infestanti, 116
 medicinali, 132
 officinali, 243
 ortensi, 132
 ortive, 131
 resinose, 240
 selvatiche, 21, 319, 447
 spontanee, 65, 248
 tessili, 130, 131, 132
 utili, 65
 utili spontanee, 90
 piccione, 166, 172, 178, 179, 188, 362
 pino, 112, 138, 153, 240
 pioppo, 140, 174, 175, 180, 248, 249, 254, 392
 pisello (*cicer arietinum*, *pisum sativum* / *arvensis*), 84, 112, 114, 128, 316, 364, 368, 398, 399
 pistacchio (*pistacia atlantica*), 153
 piuma, 166
 polenta, 447, 448
 pollame, 77, 86, 111, 165, 166
 pollo, 88, 165, 166, 178, 188
 porco, 82, 162, 175
 porpora, 170
 porro, 131, 450
 pozzolana, 148
 prateria, 113
 prato, 111, 113, 114, 130, 210, 234, 235, 267, 367, 368, 406
 propoli, 168
 prosciutto (*pernae comacinae*), 82
 pula, 125
 pulcino, 166, 188
 puledro, 181
 puleggio, 319
 puls (piatto tipico romano a base di farro), 126, 447, 448, 449
 pungitopo, 319
 quaglia, 178
 quercia (*quercus aegilops* / *ilex* / *robur*), 21, 23, 37, 67, 112, 142, 162, 174, 175, 180, 186, 238, 241, 242, 391, 410
 ramolaccio, 133, 319
 rana, 247
 rapa, 84, 114, 120, 131, 133, 399
 rapanello, 131, 450

- resina, 240, 243
 riccio di mare, 170
 rombo, 190
 ronice, 450
 rosa, 132, 399
 rovere, 242
 rovo, 185
 ruta, 131, 319
 salamoia, 319
 sale, 21, 23, 174, 180, 181, 184, 203, 208, 233, 248, 250, 251, 252
 salice, 43, 139, 142, 143, 248, 254, 267
 salina, 23, 246
 salsiccia (*lucanica*), 242
 sanguisuga, 180
 sansa (*sampsā*), 430
 sarda, 452
 scabbia, 187
 sciame, 243
 scimmia, 171
 scrofa, 161, 162, 180, 186
 sedano, 131, 319
 segale, 83, 119, 126, 433
 selva, 20, 21, 66, 113, 138, 157, 195, 210, 226, 228, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 249, 301, *vedi* bosco
 selvaggina, 248, 351
 senape, 131
 serpente, 175, 180, 189
 sesamo, 84, 316
siler, 248
 siligine, 340
 sogliola, 190
 sorbo (*sorbus*), 190
 spigola, 190
 stagno, 234, 245, 247
 stallone, *vedi* cavallo
 steppa, 116
 sterco, 111, 168, 187
 stoppia, 22, 68, 89
 strame, 38, 111, 366, 367, 425
 succo d'erbe, 121
 sughero, 168, 242
 suino, 38, 67, 81, 88, 89, 111, 161, 162, 163, 164, 175, 176, 178, 186, 207, 241, 242, 332, 349, 351, 375, 376, *vedi* maiale
 susino (*prunus damascaena* / *insititia* / *do-mestica* / *spinosa*), 152, 242, 398
taeda (legna resinosa), 321
 tamno, 319
 tarlo, 244
 tasso, 85
 terebinto, 242
 tiglio, 142
 timo, 131, 169, 399
 topo, 125
 toporagno, 180
 tordo, 178, 188
 toro (*taurus tarvus*), 24, 180, 376
 tortora, 178, 188
 transumanza, 12, 18, 23, 29, 164 165, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 227, 229, 233, 274, 325, 331, 411
 trifoglio, 174, 189
 triglia, 190
 trippa, 24
 uccello, 21, 111, 170, 178, 187, 189, 191, 362, 432, 444
 uova, 88, 166, 169, 188, 189
 urina, 149
 uro, *vedi* bue
 uva, 54, 139, 140, 146, 147, 248, 272, 373, 396, 398, 427, 440
 bianca, 139
 da tavola, 146, 398
 nera, 139
 passa, 169
 sapa, 169
 pariana, 54
 vacca, 115, 158, 176, 180, 181, 376
 valeriana, 132
 vecchia (*vicia sativa*), 111, 112, 114, 127, 128, 174, 180, 185, 189, 315, 316, 361, 399
 verdura, 39, 78, 86, 87, 399
 verme, 169
 vimini, 143, 390
vinac (vigna), *vedi* vite
 vinaccia, 143, 174, 180, 189, 191, 427,

- 430, 451
 vinello, 451
 inacidito (*lora*), 451
 vino, 12, 13, 26, 27, 28, 29, 39, 43, 47,
 53, 54, 55, 56, 77, 78, 80, 81, 82, 83,
 87, 133, 141, 142, 144, 145, 146, 147,
 148, 168, 169, 185, 204, 239, 249, 267,
 272, 273, 274, 286, 297, 321, 322, 324,
 327, 329, 332, 333, 334, 335, 336, 337,
 347, 350, 373, 394, 395, 396, 397, 398,
 406, 409, 411, 451, 452
 Adrianum, 147
 Amineum, 147
 Caucinum, 147
 Cecubum, 147, 249
 cotto, 452
 defrutum (mosto bollito), 452
 Falerno (*falernum dulce* / *austerum* / *te-*
 nerum), 147
 Faustinianum, 147
 Gauranum, 147
 inacetito (*posca*), 451, 452
 italico, 337
 Lambrusco, 249
 liquoroso, 452
 Marsalato, 147
 mulsum (con miele, da antipasto), 452
 nuovo, 28
 Opinianum, 324
 Passito, 146, 147
 Pucinum, 147
 Retico, 141, 144, 147, 324
 Sabini, 147
 sapa (mosto bollito), 452
 Signini, 147
 Temetum, 395
 Tiburtini, 147
 violetta, 132
 vischio, 21
 vitalba, 319
 vite, 12, 13, 20, 22, 26, 27, 28, 35, 37, 43,
 45, 47, 54, 58, 67, 69, 75, 76, 77, 78,
 80, 81, 84, 85, 87, 88, 89, 112, 113,
 115, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140,
 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148,
 150, 152, 172, 211, 232, 242, 247, 248,
 249, 267, 268, 271, 283, 287, 296, 297,
 320, 322, 323, 324, 331, 335, 336, 339,
 340, 358, 369, 371, 372, 373, 392, 394,
 395, 396, 398, 406, 408, 409, 410, 424,
 431, 440, 445, 451, 452
 a ceppo basso o a sostegno morto (*vi-*
 neae), 27, 408
 Albuelis, 146
 Ambrosia, 146
 Aminea, 146
 Apianeae, 146
 Argitis minor, 146
 a sostegno vivo, maritata, alberata (*ar-*
 bustum gallicum / *italicum*), 27, 45, 141,
 142, 340, 392, 408
 bianche, 392
 Dactylus, 146
 Duracina, 146
 Escariae (per uva da tavola), 146
 Eugenia, 146
 Falerna, 146
 Forensis, 146
 Helvanaca, 146
 italica, 336
 Murgentina, 146
 nobile, 146
 Nomentana, 146
 non potata (*ex imputata*), 27
 palustre (*dentritis*), 249
 Psithia, 146
 Rhetica, 146
 selvatica (*labrusca*) 249
 Spionia, 146
 Visullae maior, 146
 Visullae minor, 146
 vitello, 175, 181, 452
 vivaio, 75, 136, 140, 150, 170, 190, 424
 volpe, 440
 zafferano, 132
 zanzara, 248
 zootecnica, 157, 158, 162, 164, 166, 170,
 207, 385, 408
 zucca, 450
 falsa (*lagenaria vulgaris*), 131

INDICE

DEGLI ATTREZZI E DEGLI STRUMENTI AGRICOLI*

- accetta, 67
ago crinale, 158
alveare (*apiarum, alvus, alvarium, alvearium, alveare, mellarium*), 168
alveus, 424, *vedi* strumenti
ampolla, 165
anfora (*amphora*), 13, 52, 54, 143, 147, 148, 254, 273, 325, 329, 336, 337, 346, 347, 348, 394, 395, 397, 400, 428
Dressel, 148, 336
Dressel I, 329
greco-italica, 273, 329, 397
Keay 52, 337
Lamboglia, 148
olearia, 346
olearia spagnola, 347
vinaria italica, 347
vinaria provinciale, 347
ancoretta, 348
aratro, 13, 43, 46, 64, 65, 68, 82, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 116, 117, 120, 122, 137, 138, 143, 173, 174, 179, 181, 363, 369, 389, 390, 391, 392, 393, 400, 401, 402, 420, 422
a carrello, 64, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109
a carrello asimmetrico, 106
a ceppo obliquo, 94, 391
antico, 363
a ruote, 104
asimmetrico, 91, 102, 105, 107
assolcatore, 122
a trampolo-ruota, 99
a una ruota (*currus*), 102, 105
a zappa antecedente, 102
carruca, 104, 109
composto con carrello (*plaum, plaumarati, plovum, plovi*), 91, 101, 102, 103, 104, 105, 107
con ali, 94
con coltro, 91
con versoio (*versorium, versur*), 91, 106, 363
con vomere di bronzo, 393
Cornaggia Castiglioni, 94
discissore, 363
etrusco, 391
in ferro, 143
in legno, 91, 143
leggero, 116
mediterraneo, 91
padano-veneto, 91, 94
pesante, 116
ricurvo, 97
seminatore, 117
semplice (*cudria, quadria, cadreia, cheria, caria, quadriga*), 94, 98, 104, 107, 391
semplice celto-padano, 94
semplice con ruota, 100

* I numerosi strumenti agricoli menzionati in questo volume sono riportati *anche* sotto la voce generale *strumenti*.

- simmetrico, 91, 109, 391
- tradizionale, 102
- Trittolemo, 91
- votivo di Talamone, 94
- arella di canna, 428
- ascia*, 420, *vedi* strumenti
- attrezzi (*pignora*), 87, 340, 353
- badile (*rutrum*), 143, 422, *vedi* strumenti
- basto, 182, 422
- bastone, 88, 125, 425, 426, *vedi* strumenti
 - a forma di pestello (*fistola farraria o pilum farrarium*), 426
- bidente (*bidens*), 137, 138, 148, 390, 396, 420, 424, *vedi* strumenti
 - pastinum*, 424
 - rovesciato, 138
- bilancia a bracci diseguali, *vedi* tolleno
- bipalium* (scasso) 422, *vedi* vanga e strumenti
- bisaccia, 173
- boccale, 143
- borchia, 158
- botte, 13, 148, 348
- bucchero, 394, 395
- bure, 92, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 391
 - timone, 391
- caldaia, 143
- calefattoio, 388, *vedi* vasellame
- canestrello (*fiscus*), 430
- canestro, 143, 424
- canna, 137
- capreolus*, 420, *vedi* strumenti
- carpentum*, 425, *vedi* strumenti
- carrello, 102, 104, 400
- carro, 23, 88, 96, 98, 99, 100, 104, 108, 109, 143, 160, 173, 182, 255, 279, 390, 396, 430
 - a due ruote, 390
 - botte, 430
 - currus*, 96, 98, 99, 100, 104
 - da trasporto (*plostrum* e *plostrum maius*), 173, 430
 - di Bisenzio, 390
 - di Civita Castellana, 390
- carrozza, 160
- carruca* (carretta), 109, *vedi* aratro
- catillus*, 427
- caverna, *vedi sirus*
- caviglia, 391
- cazzuola, 96
- cella vinaria*, 428, *vedi* strumenti
- ceppo (dentale), 91, 92, 99, 100, 391
 - vomere, 91, 391
- cestello (*fiscella*), 427
- cesto, 396
- cestone (*sirpia stercoraria*), 173, 174, 422
- cicogne (pali basculanti), 131
- ciconia*, 65, 422, *vedi* strumenti
- cinghia, 165
- clitella stercoraria*, 422, *vedi* strumenti
- coclea*, 423, *vedi* strumenti
- colatoio, 143
- coltro, 105, 106
- conca, per lupini, 143
- contenitore, 169, 397, 400
 - per l'allevamento della chiocciola (*olla cum foraminibus*), 169
 - pithoi*, 397
- corazza (*coria*), 165, 212
- corda, 165, 390
- corgeto, 390
- cratis dentata*, 422, *vedi* strumenti
- crivello (*cribrum*), 424, 426, *vedi* strumenti
- cucchiaio, 158
- culleo (*culleus*), 143, 397
- cultellus*, 424, 427, *vedi* strumenti
- cuneo, 143, 391
- dado, 158
- doglio (*dolium*), 139, 143, 148, 150, 169, 325, 426, 430, *vedi* strumenti
 - vinarium*, 139, 143, 150, 325
- dolabella*, 420, 424, *vedi* strumenti
- dolabra*, 420, 424, *vedi* strumenti
- erpice (*irpex*), 116, 117, 124, 150, 422, *vedi* strumenti
- falce (*falx*), 46, 150, 390, 396, 424, 425, *vedi* strumenti
 - a lama lunga, 425
 - arboraria*, 396, 424

- denticulata*, 425
faenaria, 150, 390, 425
falcastra, 425
falciculae, 425
lumaria, 424
messoria, 425
potatoria, 424
runcones, 425
ruscaria, 424
sirpicola, 424
stramentaria, 425
vinitoria, 396, 424
 falchetto (*falcula*), 124, 139, 143, 390, 396, 424, 425, 427, *vedi* strumenti
 messorio, 425
 per potare, 143, 396
 vineatica, 139
 ferri per zappe, 96
 filo a piombo (*perpendicularum*), 419, *vedi* strumenti
 finimenti, 165
fistula farraria, 426, *vedi* strumenti
 foraterra (*paxillus*), 424, *vedi* strumenti
 forca, 142, 390, 425
 forcella, 425
 forcone, 46
 forno, 449
 fornace, 54
 fossa, *vedi* *sirus*
 frantoio (*trapetum*), 64, 150, 428
 catoniano, 428
 frustino, 400
 fune, 173, 390
 giogo, 99, 364, 390, 391, 392, 402
gliraria, 169
 graticcio (*crates*), 143, 174, 422, *vedi* strumenti
 stercorariae, 173, 174, 422
groma, 64, 392, 416, 419, *vedi* strumenti
 idrovora, 246
 imbuto, 143, 424
 impastatrice, 64
 lama, 96, 425
 lamina, 148
ligo, 420, *vedi* strumenti
lirare, 122
 livella, 65
 macina, 64, 77, 143, 160, 182, 390, 427
 a mano, 143, 427
 rotatoria, 390
 rotatoria di uso casalingo, 64
 manicchia, 391
marra, 420, *vedi* strumenti
 mazza, 116, 138
merga, 425, *vedi* strumenti
 moggio (*modium*), 143, 426
 praeferdatum, 143, 426
mola, 160, 173, 174, 182, 426, 427, 430, *vedi* strumenti
 aleatoria, 160
 asinaria, 173, 174, 427
 frumentaria, 182
 olearia, 430
 pompeiana (a clessidra), 427
 trusatilis, 426, 427
 versatilis, 392
 mulino, 26, 64, 143, 426, 427, 439
 ad acqua, 427
 a motore idraulico, 64
 a tramoggia e leva, 426
 a trazione animale (mulino a clessidra), 64
 in serie, 64
noria, 88, 423, *vedi* strumenti
 orcio, 143
 otre, 165, 397
pala, 46, 125, 143, 422, 449, *vedi* strumenti
 di legno (*ventilabra*), 426
 paletto, 137, 140, 142, 424
 paline (*meta*), 419, *vedi* strumenti
 palo, di sostegno per viti (*tignum iunctum*), 28, 296
 paniere, 139, 143, 173, 427, 428, *vedi* strumenti
 per l'uva (*corbula*), 427
pastinum, 424, *vedi* strumenti
paxillus, 424, *vedi* strumenti
 pedina, 158
 pennato, 67, 424
 pergamena, 165

- pertica*, 137, 419, *vedi* strumenti
decempeda, 419
 pestello (*pilum*), 26, 443
 piano di pigiatura in legno, 396
 piccone, 116, 117
pilum, 150, 426, *vedi* strumenti
 farrarium, 426
 favarium, 426
 lignum, 426
 seminarium, 426
pisum, 426, *vedi* strumenti
plaum, *ploum*, *plovum* (carro, carretto), 101, 103, 104, 105, 107, *vedi* aratro e carro
plaustrum, *plostrum*, *ploxenum* (carro, carrello), 104, 174, *vedi* carro
 maiora, 430
 pompa (*organa pneumatica* o *Ctesibicae Machinae*), 64, 78, 131, 423, *vedi* strumenti
 potatoio, 137, 139, 143, 424
 pozzo, 28, 126, 131, 320
 con ruote idrauliche, 131
 presssoio (*pavicula*), 422, *vedi* strumenti
quadriga, *quadrigaria*, *quadrigua*, *quadruca*, *quadruca* (tiro a quattro, carro), 104, 107, 108, 109, 110, *vedi* aratro semplice
qualum, 424, *vedi* strumenti
rastellum, 420, *vedi* strumenti
 rastrello, 46, 117, 130, 396, 422, *vedi* strumenti
 rastro (*rastrum*), 100, 130, 143, 390, 420, 422, *vedi* strumenti
 recipiente, 148, 353, 397, 424, *vedi* strumenti
 seria, 428
 vinario, 148, 397
 riga (*modulus*), 419, *vedi* strumenti
 rinforzo, 165
 per le vele, 165
rodella, 100
 roncola, 46, 138, 143, 396, 398, 401
 da vite, 46
 roncoletta, 424
 rullo (*cylindrus*), 422, 428, *vedi* strumenti
 ruota (*rota*), 423, *vedi* strumenti
sarculum, 420, *vedi* strumenti
sarracum, 430, *vedi* strumenti
satarium, 424, *vedi* strumenti
 schiumarola, 143
scirpea, 422, *vedi* strumenti
 scure (*securis*), 143, 425, *vedi* strumenti
 sega (*serra*), 67, 425, *vedi* strumenti
 serrula ferrea, 425
 sella, 165
 setaccio, 424
 silo, 132
sirus (caverna, pozzo, fossa), 126
 sottovomere, 95
 spianatoio, 124
 squadra, 65
 stiva, 91, 100, 391
 stoviglie, 143
 strumenti
 aratori, *vedi* aratro
 da taglio, 46, 67, 139, 143, 150, 390, 396, 424, 425, 427
 decespugliamento
 falx lumaria, 424
 falx ruscaria, 424
 fienagione
 falx faenaria, 150, 390, 425
 mietitura
 carpentum, 425
 falx denticulata, 425
 falx messoria, 425
 merga, 425
 serrula ferrea, 425
 vallus, 425
 per raccogliere strame, felci, erbacce
 falx stramentaria, 425
 falcastra, 425
 falciculae, 425
 runcones, 425
 potatura alberi da frutto
 falx o *falcula potatoria*, 424
 dolabella, 424
 dolabra, 424
 potatura vite
 cultellus, 424, 427
 falx, 46, 150, 390, 396, 424, 425
 falx sirpicola, 424

(segue) strumenti

- falx vinatoria*, 396, 424
- taglio alberi
 - securis*, 143, 425
 - serra*, 67, 425
- sfrondatura
 - falx arboraria*, 396, 424
- vendemmia
 - cultellus*, 424, 427
 - falcula vineatica*, 139, 396, 424
- e tecniche per la raccolta delle olive e di altri frutti e per l'estrazione dell'olio, 64, 139, 143, 148, 150, 169, 325, 422, 426, 428, 430
 - dolium*, 139, 143, 148, 150, 169, 325, 426, 430
 - labrum*, 430
 - mola olearia*, 430
 - regula*, 422, 428, 430
 - trapetum*, 64, 150, 428
 - tudiculum*, 428
- per concimare, 422
 - clitella stercorariae*, 173, 174, 422
 - crates stercorariae*, 173, 174, 422
 - scirpea*, 422
- per irrigare, 88, 423, 430
 - coclea*, 423
 - noria*, 88, 423
 - organa pneumatica* o *Ctesibicae machinae*, 423
 - rota*, 423
 - tolleno*, 423
 - tympanum*, 423, 430
- per il trasporto delle derrate, 173, 430
 - plostrum*, 173, 430
 - plostrum maius*, 430
 - sarracum*, 430
- per la lavorazione del terreno, 46, 100, 116, 117, 124, 125, 130, 137, 138, 143, 148, 150, 390, 396, 420, 422, 424, 449
 - a percussione
 - ascia*, 420
 - bidens*, 137, 138, 148, 390, 396, 420, 424
 - capreolus*, 420

- dolabra*, 420
- dolabella*, 420
- ligo*, 420
- marra*, 420
- sarculum*, 420
- a percussione-trazione
 - rastella*, 420
 - rastrum*, 46, 100, 117, 130, 143, 390, 396, 420, 422
- a pressione
 - bipalium*, 422
 - pala*, 46, 125, 143, 422, 449
 - pavicula*, 422
 - rutrum*, 143, 422
- a trazione
 - cylindrus*, 422
 - cratis*, 422
 - irpex*, 116, 117, 124, 150, 422
- per la misurazione e la suddivisione del terreno, 64, 137, 392, 416, 419
 - groma*, 64, 392, 416, 419
 - meta*, 419
 - modulus*, 419
 - perpendicular*, 419
 - pertica*, 137, 419
 - pertica decempeda*, 419
- per la misurazione dello scasso, 65, 422
 - ciconia*, 65, 422
- per la vendemmia e la lavorazione dell'uva, 13, 52, 54, 139, 143, 147, 148, 150, 254, 273, 325, 329, 336, 337, 346, 347, 348, 394, 395, 396, 397, 400, 424, 427, 428
 - corbula*, 427
 - cultellus*, 424, 427
 - falcula vineatica*, 139, 396, 424
 - navia*, 427
- pigiatura
 - calcatorium*, 427
 - forus*, 427
 - navia*, 427
- torchiatura
 - torchio di Catone, 427
- fermentazione, conservazione, trasporto

(segue) strumenti

- amphora*, 13, 52, 54, 143, 147, 148, 254, 273, 325, 329, 336, 337, 346, 347, 348, 394, 395, 397, 400, 428
- cella vinaria*, 428
- dolium vinarium*, 139, 143, 150, 325
- seria*, 428
- per l'utilizzo di cereali e di leguminose, 64, 125, 139, 143, 148, 150, 169, 173, 174, 325, 425, 426, 427, 430
- trebbiatura
 - plostellum punicum*, 64, 125, 425
 - traha*, 425
 - trebla*, 425
 - tribulum*, 425
- pulitura
 - cribrum*, 424, 426
 - vannus*, 125, 426
 - ventilabra*, 424
- pilatura
 - fistula farraria*, 426
 - pilum farrarium*, 426
 - pilum favarium*, 426
 - pilum seminarium*, 426
 - pisum*, 426
- conservazione e misurazione
 - dolium*, 139, 143, 148, 150, 169, 325, 426, 430
 - modium*, 143, 426
 - modium praeferratum*, 143, 426
- macinazione
 - mola asinaria*, 173, 174, 427
 - mola pompeiana*, 427
 - mola trusatilis*, 426, 427
- per semina e trapianti, 424, 426
 - alveus*, 424
 - cribrum*, 424, 426
 - pastinum*, 424
 - paxillus*, 424
 - qualum*, 424
 - satarium*, 424
- stuoia (*regula*), 422, 428, 430
- tegola, 325
- terracotta, 426
- timone, 92, 97, 99, 391
- tympanum*, 423, 430, *vedi* strumenti
- tolleno*, 423, *vedi* strumenti
- torchio, 47, 64, 77, 143, 397, 427, *vedi* strumenti
 - a pressione, 397
 - a vite, 397
 - di Catone, 427
- torcia, 248
- tramoggia, (*meta*), 426
- trampolo, 101
- treggia, 64, 125, 425, *vedi* strumenti
 - plostellum punicum*, 64, 125, 425
 - traha*, 425
 - trebla*, 425
 - tribulum*, 425
- tronco, incavato (*linter* o *navia*), 427, *vedi* strumenti
- tunica, 212
- turacciolo di sughero, 147
- urna, 143,
- vaglio (*vannus*), 125, 426, *vedi* strumenti
- vallus*, 425, *vedi* strumenti
- vanga, 95, 390, 396, 422
 - a lama (*bipalium*), 422
 - con pedale, 422
 - in ferro, 390
- vasellame, 388, 395
- vasca, 396, 427, 430, *vedi* strumenti
 - in pietra (*forus*, *calcatorium*), 427
 - in terracotta, 396
 - labrum*, 430
- vaso, 54, 150, 393, 394, 401
 - di bucchero, 394, 395
 - oleario, 150
 - panciuto di terracotta (*dolium*), 427
 - per unguento (*aryballoi*, *alabastra*), 393, 394
- verga biforcuta (*furcam*), 137
- versorio (*versorium*) 104, 105, 106
- vomere, 46, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 105, 106, 107, 108, 120, 143, 173, 390, 391, 400, 402
 - a cazzuola, 96

a ferro di vanga, 95, 96, 106
a scarpa, 96
asimmetrico, 91, 105, 106, 107
a unghia, 391
brevipedunculato, 96
con puntale a chiodo, 105
in bronzo, 391
in ferro, 46, 90, 91, 96, 108, 143, 391, 401
in ferro ad unghia, 96

in legno, 91, 143
metallico, 390
monovomere, 391
tipo massa/mazza (a ferro di lancia o a
giavellotto, a bastone), 94, 96, 105
zappa, 46, 88, 117, 124, 130, 138, 143,
390, 396, 420, 422, *vedi* strumenti
in ferro, 390
zeppa, 391

Finito di stampare in Firenze
presso la tipografia editrice Polistampa
Novembre 2002

