

Agricoltura romana



Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura –
diorama dell'aratura romana

Tracciato storico

Roma nasce nel 753 aC come città stato sul Tevere, fiume che segna il confine fra l'Etruria a Nord e altri popoli italici (Volsci, Equi, Sanniti,....) a Sud, per espandersi poi **fino a divenire uno stato multinazionale** che nel mondo antico non ha eguali per ampiezza e stabilità salvo l'impero di Alessandro Magno (più ampio ma assai meno stabile) e quello cinese.

La **storia di Roma** si articola in **tre grandi fasi**:

- Regno (dal 753 l 509 aC)
- Repubblica (dal 509 al 27 aC)
- Impero (dal 27 aC al 476 dC).

Impero alla massima espansione sotto Traiano (53-117 dC)



L'idea di impero romano e il suo persistere nel tempo

L'idea di impero romano sopravvive alla sua caduta nei regni romano-barbarici (es: regno di Teodorico) e in tre imperi:

- impero romano d'oriente (dal 330 al 1453).
- sacro romano impero fondato da Carlo Magno (800-843 dC)
- sacro romano impero germanico (962-1806 dC).

Tali imperi conservano una **vocazione universalista** che non si spiega senza le suggestioni date dalla storia romana (si pensi al **de monarchia di Dante** che si richiama ad Augusto per proporre un unico impero che unisca tutto il mondo cristiano con obiettivi di pace e giustizia).



Obiettivi

In questa lezione ci proponiamo:

- un'analisi del tutto preliminare sullo spirito che anima il popolo romano (valori, riti, rapporto con la scienza e la tecnologia).
- Un'analisi dell'agricoltura romana basata sulla trattatistica agronomica che è la più ampia dell'antichità e costituirà un essenziale modello per quella araba e medioevale-rinascimentale europea. Lavoreremo dunque sulle fonti leggendo e commentando brani da Varrone, Virgilio, Columella, Plinio.
- Un'analisi delle grandi produzioni (cereali vernini, vite, olivo, zootecnia) e dell'approccio romano al problema della sicurezza alimentare (se non dai sicurezza non puoi conservare l'impero).

Roma prima della fondazione

Gli scavi del Palatino (dal 1980) hanno messo in luce un nucleo abitato della fine del X secolo a.C. e dunque molto precedente rispetto alla classica data di fondazione (753 a.C.).



Scavi sul Palatino

Legami fra fondazione di Roma (753 aC) e mondo pastorale

Scrive Varrone (De re rustica) Roma viene fondata il 21 aprile, festa dei **parilia**, legata alla nascita primaverile di capretti e agnelli e dedicata alla dea Pales (da parere, partorire-> dea della fecondità. L'importanza del mondo pastorale è attestata dai tanti modi latini di designare le capre: haedus (capretto), haedilia, capella (capretta), capra (capra) e caper, hircus (capro).

Rito di fondazione di Roma: è officato da Romolo secondo l'Etruscus ritus, che alcuni autori successivi (Festo, Servio) indicano come descritto da Catone.

Oliva D., 2018. La Religione Romana della Fondazione, <https://storiadiromaemediteraneoantico.com/2017/08/19/la-religione-romana-della-fondazione/>

Fondazione di Roma (21 aprile 753 a.C.) - Riti officiati da Romolo

1. Con aratro trainato da un toro e da una vacca (quest'ultima sulla sinistra e verso l'interno della città -> si procede in senso antiorario?) **si traccia il sulcus primigenius** che delimita il perimetro della città (orbis) ove sorgeranno le mura e che è continuo salvo che in corrispondenza delle porte.
2. con cippi si delimita il **pomerio**: zona sacra fra ubrs e ager ricadente all'interno e all'esterno delle mura e che non si può né arare né abitare né usare per seppellire morti (Simonelli, 2001)
3. **al centro della futura città si scava una profonda fossa circolare (mundus)** ove si gettano simboli religiosi forieri di benessere, pace e giustizia. Il fondatore vi getta una zolla di terra del suo luogo d'origine e lo stesso fanno tutti i patres familias. Secondo Varrone il mundus è la porta degli inferi che collega alle divinità dell'ade e viene aperta nei Saturnalia (17-23 dicembre).

Simonelli Antomella, 2001 Considerazioni su origine natura ed evoluzione del Pomerium, *Aevum*, Anno 75, Fasc. 1 (Gennaio-Aprile 2001), pp. 119-162

Rito di fondazione di Aquileia



Museo archeologico nazionale di Aquileia – Sala I – Bassorilievo detto del *sulcus primigenius*,

https://it.wikipedia.org/wiki/Museo_archeologico_nazionale_di_Aquileia

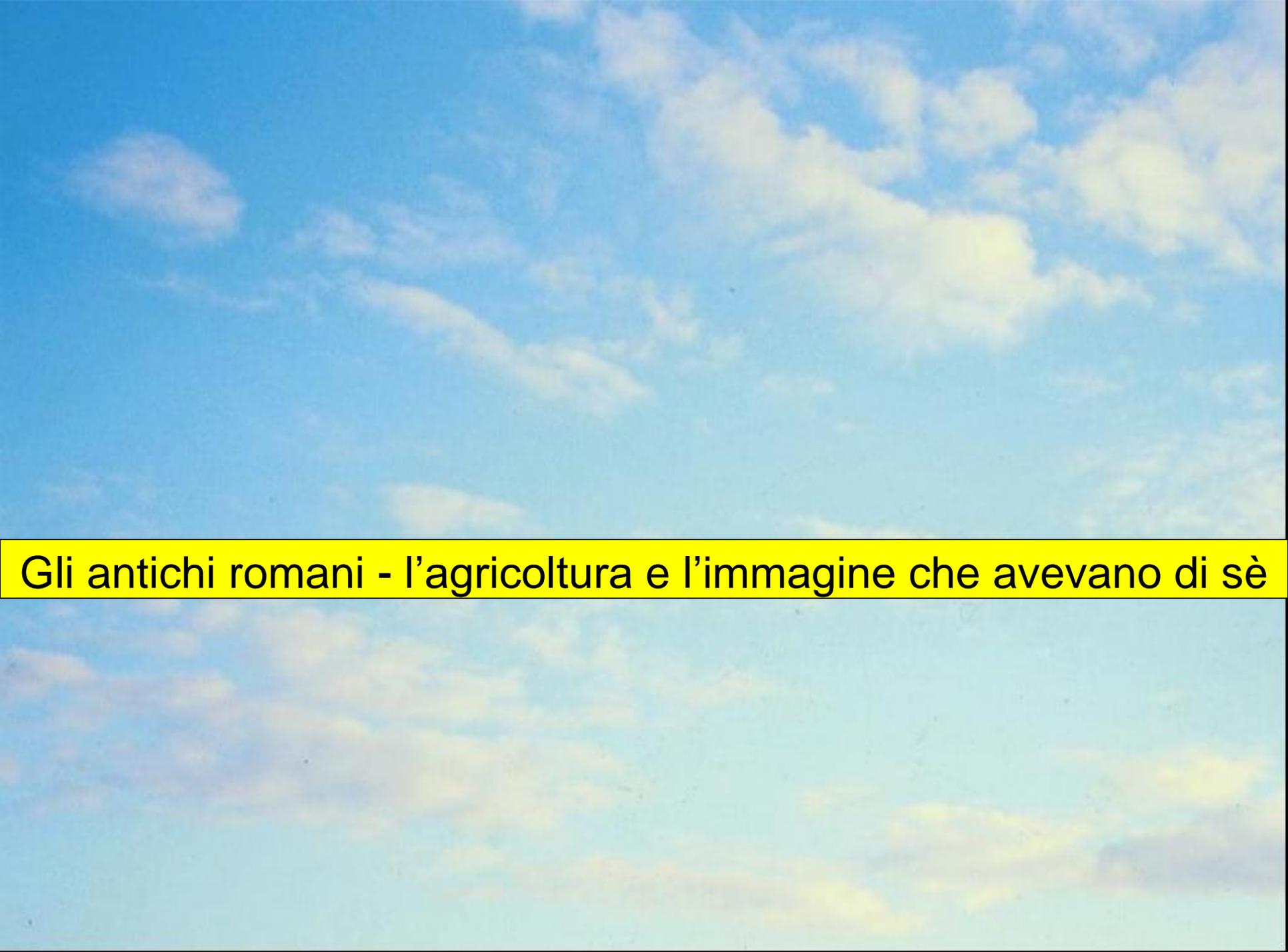
Si consacra un bosco a Vesta (dea del focolare domestico) con il fuoco pubblico, simbolo di vita e potenza, luogo del pasto collettivo, simbolo della centralità della città stato e presupposto per la creazione del Foro (la consacrazione fu svolta da Romolo e Tito Tazio - re dei Sabini che governa con Romolo per 5 anni)



Tempio di Vesta a Roma (Wikipedia)



Denario di Quinto Cassio Longino con al dritto il ritratto di Vesta e al rovescio il relativo tempio (<http://www.ilgiornaledellanumismatica.it/?p=904>)

A photograph of a bright blue sky filled with soft, white, scattered clouds. The clouds are of various sizes and shapes, creating a textured appearance against the clear blue background. The lighting is bright, suggesting a clear day.

Gli antichi romani - l'agricoltura e l'immagine che avevano di sè

Immagine di sè che avevano i romani

Tutte le attività dei romani (agricoltura inclusa) erano condizionate dall'immagine tradizionale nella quale i Romani si riconoscevano, di popolo vigoroso, coraggioso e frugale, disciplinato e autosufficiente, rispettoso di patria, antenati e dèi (la Pietas di Enea).

Attenzione all'agricoltura: si coglie nel fatto che la più antica opera latina in prosa pervenutaci è il De agricultura di Catone il Censore

Beagon M., 2001. Scienza greco-romana. Plinio, la tradizione enciclopedica e i Mirabilia, in Enciclopedia Treccani, Storia della scienza.

http://www.treccani.it/enciclopedia/scienza-greco-romana-plinio-la-tradizione-enciclopedica-e-i-mirabilia_%28Storia-della-Scienza%29/

I romani come popolo di agricoltori

“Dalla classe degli agricoltori provengono gli uomini più coraggiosi e i soldati migliori” (Catone, *De agricultura*, praef., 4).
Da questa frase traspare l'immagine di popolo di agricoltori in cui i Romani si riconoscevano, un'immagine che emerge anche da alcune biografie:

- **L. Quinzio Cincinnato** (dittatore tra il 485 e il 439), che abbandonò l'aratro per servire Roma e che, una volta compiuto il suo dovere, ritornò ai campi;
- **G. Fabrizio Lusino** (console tra il 282 e il 278) e **M. Curio Dentato** (console nel 290, nel 284, e tra il 275 e il 274) protagonisti delle guerre sannitiche, che aravano con le proprie mani le porzioni loro assegnate del territorio conquistato con le loro vittorie (Columella, *De re rustica*, I, praef., 13-14).

Cincinnato abbandona l'aratro per essere nominato dittatore



Olio di Juan Antonio Ribera (1806)

https://it.wikipedia.org/wiki/Cincinnato#/media/File:Cincinato_abandona_el_arado_para_dictar_leyes_a_Roma,_c.1806_de_Juan_Antonio_Ribera.jpg

Manio Curio Dentato rifiuta i doni dei Sanniti



Govaert Flinck (1656) – L'incorruttibile Console Marcus Curius Dentatus

https://it.wikipedia.org/wiki/Manio_Curio_Dentato#/media/File:Govaert_Flinck_-_The_incorruptible_Consul_Marcus_Curius_Dentatus_-_Google_Art_Project.jpg

Mito e realtà

Nelle società tradizionali il mito aveva un forte valore nel formare l'immagine che un popolo aveva di sé.

A Roma il periodo repubblicano va dal 509 (cacciata di Tarquinio il superbo) al 27 aC (inizio principato di Augusto). Nella parte finale di tale periodo Roma è preda di profonde instabilità (guerre civili) e ad evidenti problemi di corruzione.

Ciò spiega perché **Ottaviano Augusto, al termine delle guerre civili, si propone di produrre dei miti fondativi** ad hoc per il popolo romano. Per questo incarica **Virgilio** sulla cui tomba a Napoli sta scritto: "*Mantua me genuit, Calabri rapuere, tenet nunc Parthenope; cecini pascua, rura, duces*"(*).

(*): "Mi generò Mantova, la Calabria (il Salento) mi rapì: ora mi custodisce Partenope (Napoli); cantai i pascoli (le Bucoliche), i campi (le Georgiche), i condottieri (l'Eneide)"

Corruzione - Cicerone e le Verrine come cartina di tornasole

Le Verrine di Cicerone sono orazioni tenute in senato nel 70 aC contro il propretore di Roma in Sicilia, Gaio Verre (Fezzi, 2016).

L'incarico di Verre era limitato a un solo anno (il 73) ma fu rinnovato per due volte perché il successore (l'ex pretore Quinto Azzio) era impegnato a reprimere la rivolta di Spartaco. Verre si dedicò con tenacia alla riscossione delle decime sul grano e, secondo Fezzi, si comportò bene (puntuale, efficace, innovatore).

Circa l'arricchimento personale di cui Verre era accusato, Fezzi si domanda se fosse un caso unico e si risponde che no, che chi andava a governare provincie mirava all'arricchimento personale e che questo era accaduto anche per lo stesso Cicerone, che governò la Cilicia nel 51-50 BC.

Cicerone chiede che Verre paghi 100 milioni di sesterzi ma Verre viene condannato a pagarne 3 milioni dato che era già in esilio.

Fezzi L., 2016. "Il corrotto. Un'indagine di Marco Tullio Cicerone", Laterza, Bari.

Cicerone e le Verrine

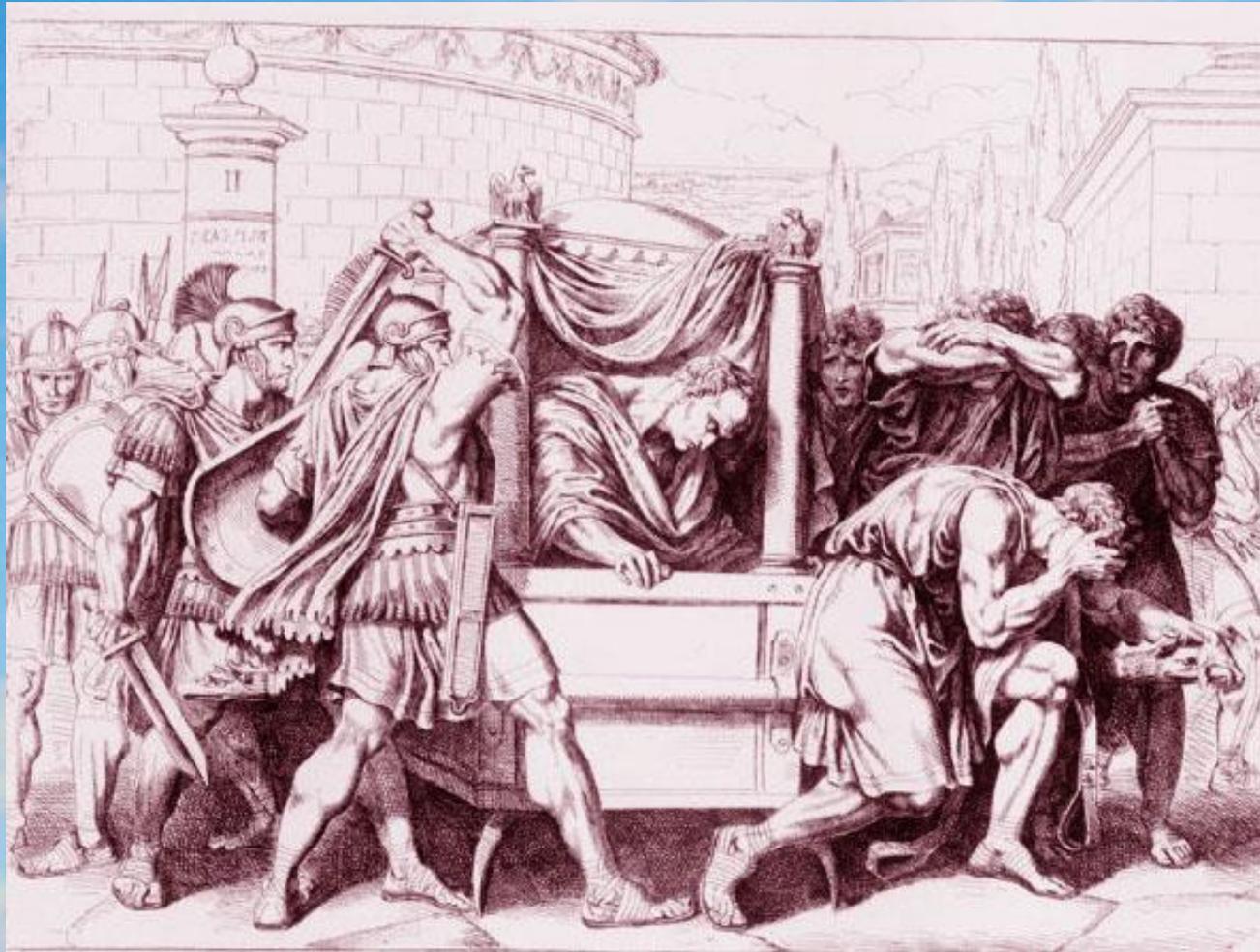
Sulla condanna di Verre pesano due fatti:

1. lui e il suo difensore Quinto Ortensio Ortalo sono seguaci di Silla ritiratosi dalla politica nel 79 a.C.
2. Aveva più volte superato i limiti della decenza (furti di opere d'arte, ricatti sessuali, ecc.), per cui i siciliani chiamano Cicerone a perorare la loro causa in Senato.

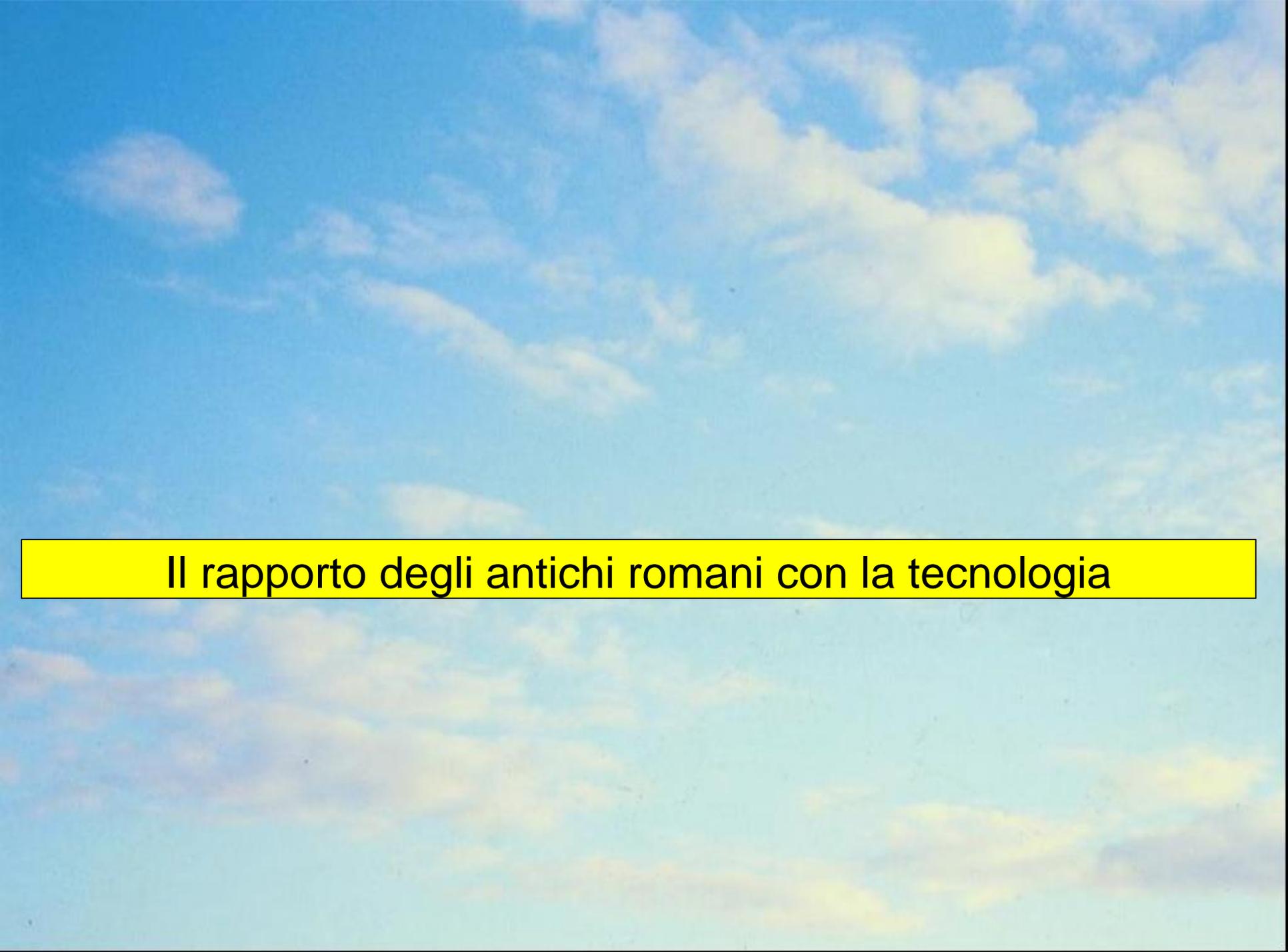
Fezzi conclude che quello contro Verre fu un processo basato soprattutto su ragioni politiche e che, a un accurato esame storico-giuridico, delle accuse resta in piedi poco. In sintesi Cicerone avrebbe agito per conto del ceto politico emergente (Pompeo e Crasso), smantellando un regime ormai defunto.

PS: anni dopo Cicerone e Verre fanno una fine simile: Cicerone finisce nelle liste di proscrizione di Antonio per le 14 Filippiche scritte contro di lui e la sua testa e la sua mano destra verranno esposte al senato; pochi giorni più tardi Verre finisce anche lui nelle liste di proscrizione di Antonio e paga con la vita la passione per le opere d'arte, per non aver consegnato ad Antonio dei vasi corinzi della sua collezione.

La morte di Cicerone (43 aC)



Litografia La morte di Cicerone di Bartolomeo Pinelli. Cicerone fu proscritto dagli uomini del secondo triumvirato (Augusto, Antonio e Lepido), segnatamente per volontà di Antonio, contro il quale l'oratore romano aveva scritto le sue Filippiche.



Il rapporto degli antichi romani con la tecnologia

Antichi romani e tecnologia

Nell'antica Roma il sapere non si sviluppò mai su un piano esclusivamente teorico, ma in collegamento con attività pratiche quali l'agricoltura, i lavori pubblici e la guerra.

Al riguardo è interessante il giudizio di Marco Vitruvio Pollione (80-15 cC) ingegnere, architetto e teorico dell'architettura, famoso per il *De architectura*.



Vitruvio presenta ad Augusto il *De Architectura* (stampa del 1654)

https://it.wikipedia.org/wiki/Marco_Vitruvio_Pollione

Beagon M., 2001. Scienza greco-romana. Plinio, la tradizione enciclopedica e i Mirabilia, in *Enciclopedia Treccani, Storia della scienza*.

http://www.treccani.it/enciclopedia/scienza-greco-romana-plinio-la-tradizione-enciclopedica-e-i-mirabilia_%28Storia-della-Scienza%29/

Il giudizio di Vitruvio

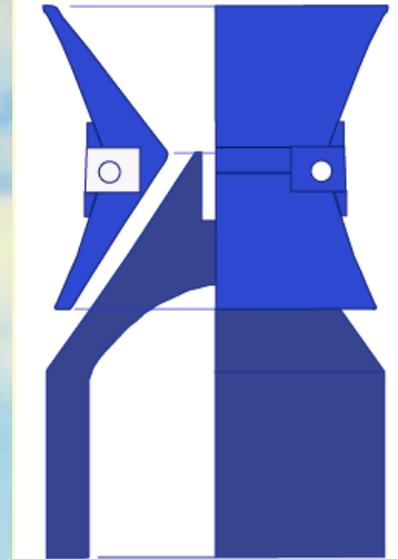
Vitruvio (X, 7,5) scrive che il genio tecnologico dei romani non si esprime nell'inventare nuovi congegni ma nell'acquisire da altri popoli e perfezionare "*quae maxime utilia et necessaria*" scartando "*quae non sunt ad necessitatem*".

Esempi che possiamo segnalare per confortare tale giudizio:

- **acquisiscono** da orientali e greci (anche per il tramite degli etruschi) gli strumenti di misura (groma) e le macchine per sollevare l'acqua a scopi irrigui (comprese le pompe aspiranti-prementi), dai galli la mietitrice, dai reti l'aratro a carrello.
- **perfezionano** la macina rotatoria casalinga trasformandola nel mulino a clessidra a trazione animale o nel mulino a motore idraulico. Tali mulini sono anche messi in serie (esempi sono a Pompei per la trazione animale e a Barbegal per i mulini ad acqua).

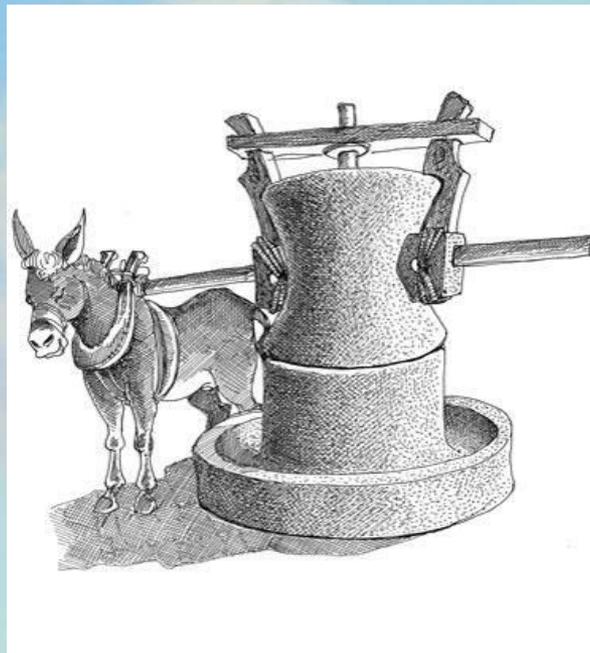
(Forni e Marcone, Storia dell'Agricoltura italiana, Vol 2, 2002)

Il mulino a clessidra



Schema di mulino a clessidra (fonte: Orvieto archeologia, macine e mulini, <http://www.orviamm.com/pagine/macine-meules/principali-tipi-di-mulino.html>)

Milano, via De Amicis, resti dell'anfiteatro romano



Mulino a clessidra mosso da un asino – ricostruzione a cura dell'Associazione italiana amici dei mulini storici Aiams (<http://www.orviamm.com/pagine/macine-meules/principali-tipi-di-mulino.html>)

Mulini a clessidra messi in serie a Pompei

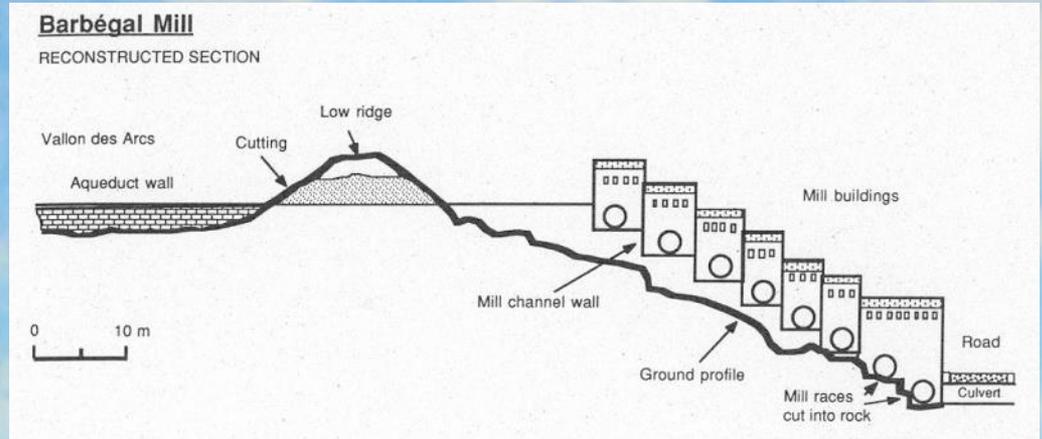


Mulini ad acqua industriali (Barbégail - Francia – a Est di Arles)

L'acquedotto di adduzione



https://en.wikipedia.org/wiki/Barbégail_aqueduct_and_mill

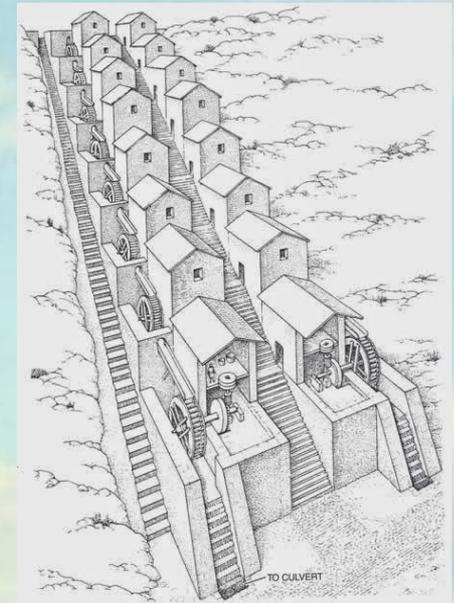


<http://www.romanaqueducts.info/aquasite/arlesb/>

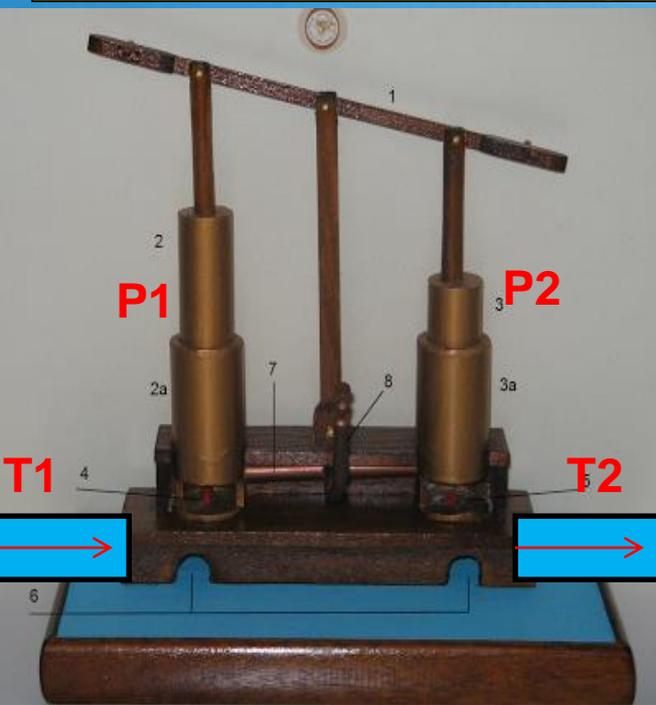
Resti dei mulini



Ricostruzione del complesso di Barbégail, dotato di ben 16 mulini. Fonte: "A Roman Factory" by A.T. Hodge in *Scientific American*, Nov. 1990



La pompa a pistoni di Ctesibio



Ctesibio (285-222 BC) fu ingegnere ellenistico, inventa la pompa idraulica a pistoni che viene poi migliorata da Erone e Vitruvio.

I Romani la trasformano in pompa per cantieri, miniere e pompieri (che la useranno fino al XX secolo).

Il modellino riproduce la pompa a pistoni rinvenuta nella miniera romana di Huelva Valverde - Spagna.

Il pistone P1 si alza richiamando acqua dal tubo di sinistra (T1).

Contemporaneamente il pistone P2 si abbassa spingendo acqua nel tubo a destra (T2)

I romani e la tecnologia ellenistica



Panificio industriale (tomba di Eurisace – 1° secolo a.C.)

Il sepolcro di Eurisace (a Roma nei pressi di Porta Maggiore)



**riproduzione dei
bassorilievi che ornano
l'interno della tomba:**

Dal grano alla farina



Impasto e cottura pane



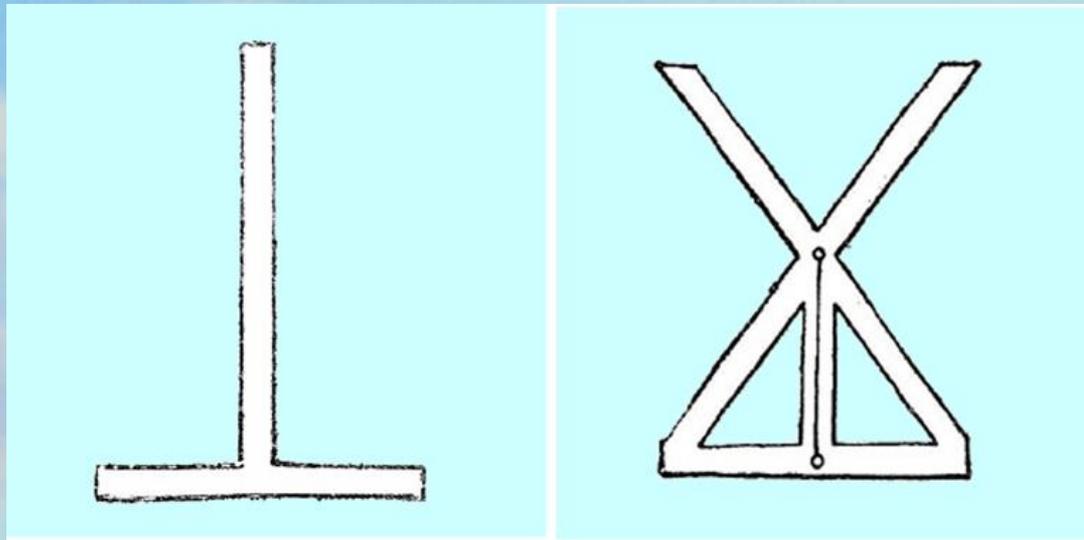
Pesatura e distribuzione
del pane



Columella e la Ciconia – un esempio d'innovazione

Quando Plinio cita le innovazioni a volte cita anche l'inventore ma ciò è raro -> i nomi degli inventori sono quasi sempre ignoti. La ciconia è uno strumento in legno per verificare la qualità del lavoro nello scasso a fosse per l'impianto del vigneto (pastinatio) o nelle affossature -> migliorata da Columella che introduce due ulteriori parti (una livella da fabbro e uno squadro) per renderla più efficace nel lavoro.

(Forni e Marcone, Storia dell'Agricoltura italiana, Vol 2, 2002)



La ciconia originale (a sinistra) e quella migliorata da Columella (a destra)

<http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/secondary/DARSAG/Ciconia.html>

Cenni su alcune unità di misura

Unità di volume è il modio (moggio, antenato dello staio) -> il modio italico è di 8,754 litri mentre il modio miliare è di 17,51 litri. Poiché il peso dell'ettolitro di frumento è circa 80 kg/hl, un modio italico tiene $8,754 \cdot 80 / 100 = 7$ kg di frumento.

Unità di lunghezza sono il piede (circa 30 cm), la pertica (circa 3 m) e il miglio (1,48 km).

Unità di superficie sono a centuria (50,6 ha), l'eredio (5059 m²) e lo iugero (2529 m²).

Modio romano del IV secolo (8.754 l)



Volume di alcuni stai moderni

Toscana 24,36 litri

Casale Monferrato 16,16 litri

Forlì 72,16 litri

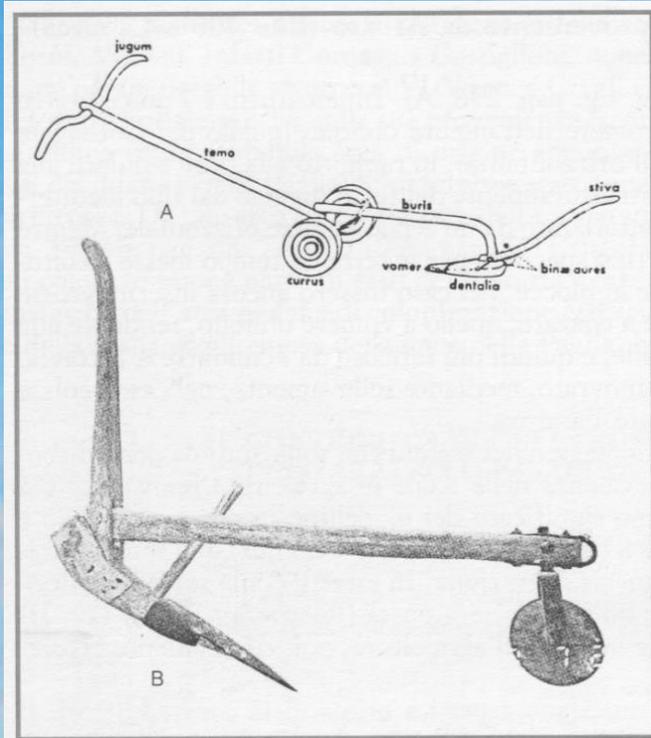
Milano e Novara 18,27 litri

Parma 47,04 litri

Venezia 83,31 litri.

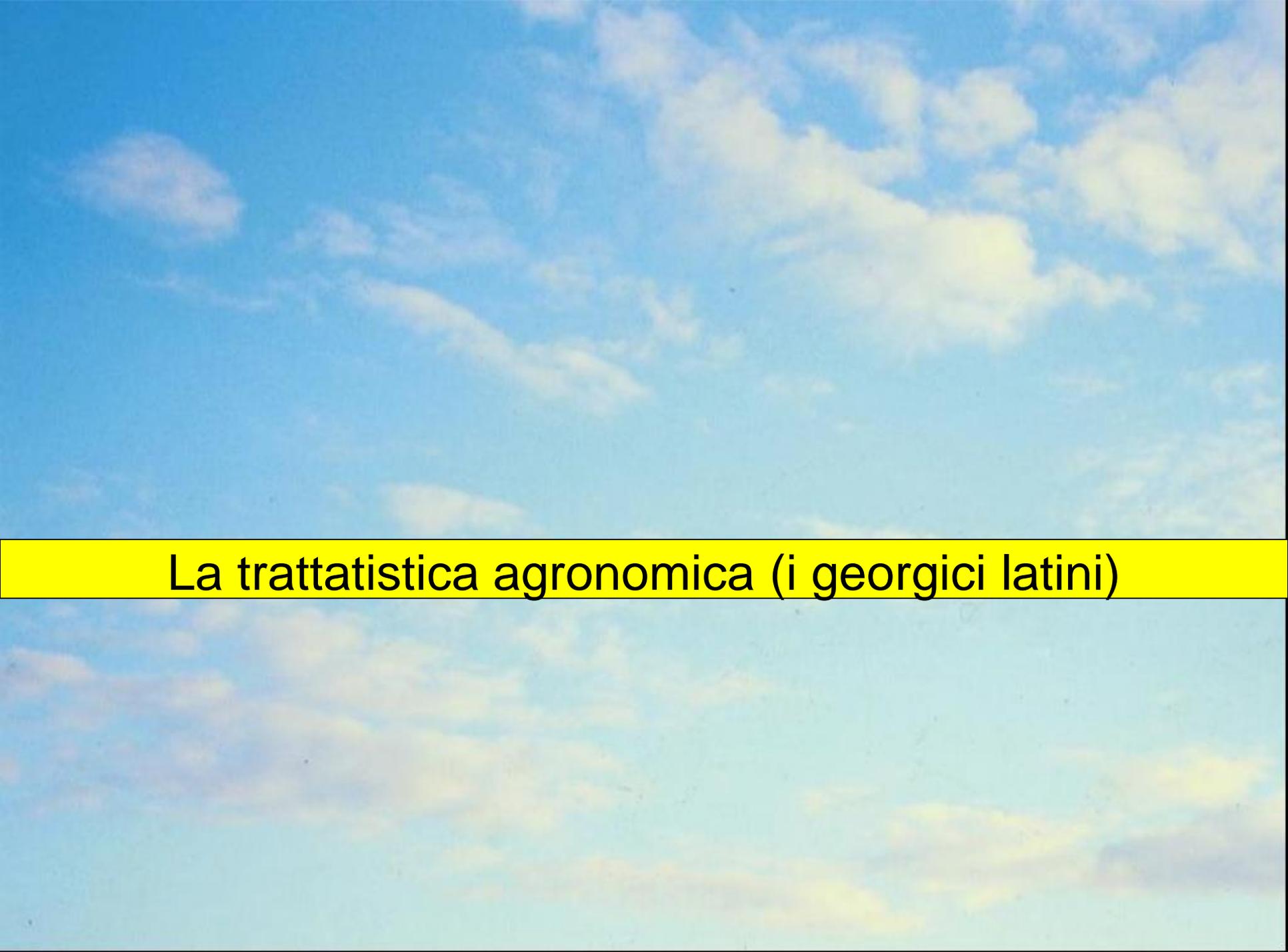
Il perfezionamento degli aratri la trebbiatrice gallica

Circa gli aratri abbiamo parlato sia degli aratri a ruotino (descritto da Virgilio) e a carrello (descritto da Plinio) sia di un ipotetico aratro a vomere versoio (aratro di Salgareda conservato a Vittorio Veneto cui si può aggiungere una citazione da Plinio).



In alto aratro a carrello descritto da Plinio, in basso aratro a ruotino (aratro ottocentesco della val Bormida (fonte: Forni))

La Trebbiatrice gallica

A background image of a bright blue sky filled with soft, white, fluffy clouds. The clouds are scattered across the frame, with some appearing more prominent than others. The overall tone is bright and airy.

La trattatistica agronomica (i georgici latini)

Trattatistica agronomica e fine educativo

La trattatistica agronomica romana non mira solo a trasmettere regole per la conduzione razionale dell'azienda agraria ma anche ad incidere sui costumi:

- Catone: la vita rurale è la migliore in assoluto -> «*fra le occupazioni nelle quali il guadagno è assicurato, nessuna è migliore dell'agricoltura, né più proficua, né più piacevole, né più consona all'uomo libero*» – fonte: Catone, De officiis (sui doveri)
- Virgilio: canta la pastorizia e l'agricoltura (è l'ideologo della pax augustea).
- Columella: una buona agricoltura si ottiene con proprietari che stanno sulla terra (dedica a Publio Silvino, vicinanza a Seneca).

Fonti: <http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/home.html>

[Aeneas Tacticus: *Siege Defense*](#) (Greek, English)

[Aetna](#) (Latin, English)

[Ampelius: *Liber Memorialis*](#) (Latin)

[Appian: *Roman History*](#) (English)

[Aristotle/ps-Aristotle: *various works*](#) (Greek, English)

[Asclepiodotus: *Tactics*](#) (English)

[Augustus: *Res Gestae / Monumentum Ancyranum*](#) (Latin, Greek, English)

[Aulus Gellius: *Noctes Atticae*](#) (Latin)

[Caesar: *Galic War, Civil Wars, African War, Alexandrian War, Spanish War*](#) (English, some Latin)

[Calpurnius Siculus](#) (Latin, English)

[Cassius Dio: *Roman History*](#) (English)

[Cato on *Farming*](#) (Latin, English)

[Celsus on *Medicine*](#) (Latin, English)

[Censorinus: *de Die natali*](#) (Latin, French)

[Cicero: *various works*](#) (English, some Latin)

[Claudian](#) (Latin, English)

[Dio Chrysostom](#) (English, most of the Greek)

[Einsiedeln *Eclogues*](#) (Latin, English)

[Excerpta *Valesiana*](#) (Latin, English)

[Florus' *Epitome*](#) (Latin, English)

[Florus' *Poems*](#) (Latin, English)

[Frontinus on the *Water Supply of Rome*](#) and [the *Strategemata*](#) (Latin, English)

[Grattius: *Cynegeticon*](#) (Latin, English)

[Historia *Augusta*](#) (Latin, English)

[Isidore of Seville: *Etymologies*](#) (Latin)

[Laus *Pisonis*](#) (Latin, English)

[Macrobius: *Saturnalia*](#) (Latin)

[Manetho](#) (English, some Greek)

[Nemesianus](#) (Latin, English)

[Onasander: *Strategikos*](#) (Greek, English)

[Oppian: *Cynegetica and Halieutica*](#) (Greek, English)

[Paulinus Pellaeus: *Eucharisticon*](#) (Latin, English)

[Pliny the Elder: *Natural History*](#) (Latin)

[Plutarch: *Parallel Lives*](#) (English)

[Polybius: *Roman Histories*](#) (English)

[Procopius: *Buildings*](#) (Greek, English) and [Secret History](#) (English)

[Ptolemy: *Tetrabiblos*](#) (English)

[Quintilian: *On the Education of an Orator*](#) (English)

[Quintus Curtius: *The Histories of Alexander the Great*](#) (Latin) Note, however, that the best and largest site on Alexander is not mine, but at Livius:
The ten-horned beast: Alexander the Great.

[Rhetorica ad *Herennium*](#) (English)

[Rutilius *Namatianus*](#) (Latin, English)

[Sallust: *Catiline*](#) and [Jugurthine War](#) (Latin, English)

[Strabo](#) (English)

[Suetonius: *The Lives of the Twelve Caesars*](#) and [The Lives of Famous Men](#)

[Grammarians, Poets, Rhetoricians, others] (Latin, English)

[Tacitus: *Histories*](#) and [Annals](#) (Latin, English)

[Theophrastus: *Odors*](#) and [Weather Signs](#) (Greek, English)

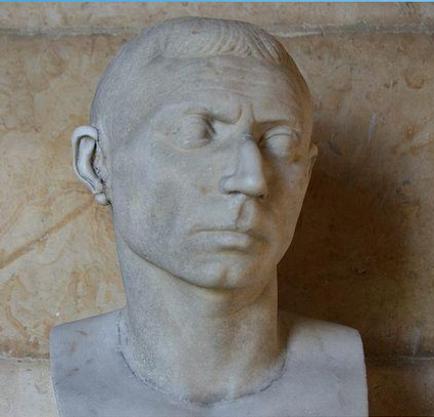
[Varro on *Farming*](#) (Latin, English)

[Velleius *Paterculus: History of Rome*](#) (Latin, English)

[Vitruvius on *Architecture*](#) (Latin, English)

Marco Porcio Catone (234-149 BC)

Catone fu un politico famoso e un pragmatico uomo d'affari
(Plutarco, Cato Maior, 21).



Busto di Catone il censore
<http://mamilius.com/roman.php>

La lunga vita di Marco Porcio Catone (muore a 85 anni) abbraccia l'arco di tempo in cui Roma conquista il bacino del Mediterraneo e affronta un'imponente evoluzione sociale, politica e culturale.

Nato a Tusculum (oggi Frascati) da una famiglia plebea di agricoltori benestanti, partecipa giovanissimo alla seconda guerra punica e percorre poi l'intero cursus honorum (tribuno militare, questore, edile, pretore, console e infine censore). La sua attività politica si ispira all'intransigenza nei confronti delle degenerazioni del costume romano e da senatore si oppone alla corrente modernizzante e filoellenica (circolo degli Scipioni) rappresentando l'ala agraria e conservatrice che si oppone al cambiamento in nome degli onesti e morigerati costumi nazionali (mos maiorum).

Il De agri cultura di Catone il censore (234-149 BC)

Nel suo trattato loda l'agricoltura per ragioni non solo ideologiche ma anche pratiche, legate ai vantaggi di tale attività (De agri cultura, praef., I, 3). Nell'opera si colgono i seguenti elementi di debolezza:

1. fornisce indicazioni spesso arbitrarie che il lettore è chiamato a accettare in nome del principio di autorità;
2. offre notizie di carattere pratico combinate con abbondanti dosi di folclore e di massime tradizionali;
3. presenta una struttura confusa e senza indicazioni circa l'esistenza di un corpus ordinato di conoscenze agronomiche passibile di sviluppo tramite sperimentazioni.

Beagon M., 2001. Scienza greco-romana. Plinio, la tradizione enciclopedica e i Mirabilia, in Enciclopedia Treccani, Storia della scienza, http://www.treccani.it/enciclopedia/scienza-greco-romana-plinio-la-tradizione-enciclopedica-e-i-mirabilia_%28Storia-della-Scienza%29/

Catone: graduatoria delle colture (ripresa poi da Varrone)

Praedium quod primum siet, si me rogabis, sic dicam: de omnibus agris optimoque loco iugera agri centum*, vinea est prima, si vino bono et multo est secundo loco hortus irriguus tertio salictum quarto oletum quinto pratum sexto campus frumentarius septimo silva caedua octavo arbustum nono glandaria silva.

(*) 1 iugero = 2500 mq -> riferimento: azienda da 100 jugeri = 25 ettari

http://penelope.uchicago.edu/Thayer/L/Roman/Texts/Cato/De_Agricultura/A*.html

Catone e la viticoltura

Nel latino classico i termini usati per il vigneto sono:

- arbustum (vite maritata a supporto vivo);
- vinea (vite su supporto morto).

In Catone i termini sono ambedue presenti ma è dubbio che siano usati con significato differente -> secondo Braconi (2005) Catone userebbe ambedue i termini per indicare la vite su supporto vivo. Vinea per Catone sarebbe un seminativo arborato con filari di vite maritata e cereali fra i filari mentre arbustum sarebbe un sistema sempre su supporto vivo ma più estensivo.

Braconi P., 2005. In vineis arbustique. Il concetto di vigneto in età romana, in Archeologia della vite e del vino in Etruria, a cura di A. Ciacci, P. Rendini e A. Zifferero, 161-166.

Aspetti economici: quali le specie più convenienti?

I georgici latini pongono costantemente al centro della loro attenzione **3 aspetti** e cioè: sistemi colturali arborei (vite, olivo), sistemi erbacei (cereali vernini, leguminose da granella, foraggere) e allevamento. Inoltre è per loro un tema ricorrente quello della graduatoria delle specie più convenienti (Ruggini, pag 176):

Catone (I sec BC) per un piccolo fondo agricolo (100 iugeri) fissa una graduatoria con: vigneto >> orto irriguo > saliceto > oliveto > prato > frumento > selva cedua > piantagione di alberi > bosco di querce.

Varrone (I sec BC) e Cicerone (63 BC) scrivono che la vite è un investimento di capitale poco sicuro -> ciò sarebbe frutto della crisi di sovrapproduzione che colpì la viticoltura ai loro tempi.

Columella (I sec. AD) sostiene che molti ai suoi tempi preferiscono un pascolo o una selva cedua a un vigneto. Tuttavia lui si sente di consigliare la vigna perché, nonostante le forti spese d'impianto, è molto più redditizia.

L'approccio "magico" alla veterinaria

Così scrive Catone delle **malattie dei buoi** (Saltini, 1984): "Se hai timore di qualche malattia dagli, finché sono sani, tre grani di sale, tre foglie d'alloro, tre fibre di porro, tre spicchi d'upiglio e tre d'aglio, tre grani di incenso, tre piantine di erba sabina ... tre emine di vino. Tutte queste cose devi scegliere, tritare e somministrare per te giorni. Chi vi provvede deve stare in piedi e essere digiuno."

Varrone (116-27 BC)

«Tu ci hai fatto luce su ogni epoca della patria, sulle fasi della sua cronologia, sulle norme dei suoi rituali, sulle sue cariche sacerdotali, sugli istituti civili e militari, sulla dislocazione dei suoi quartieri, su nomi e generi, su doveri e cause dei nostri affari, sia divini che umani»
Marco Tullio Cicerone,



Varrone è un erudito di Rieti vissuto negli ultimi anni della Repubblica (il suo motto è «*Legendo et scribendo autem vitam procudito*» (procudito = forgio)).

Studia a Roma con il grammatico Elio Stilone e ad Atene con Antioco di Ascalona. Partigiano di Pompeo, ebbe comandi militari in Spagna e dopo la sconfitta di Farsalo, si avvicinò a Cesare, che gli restituì le sue proprietà e gli affidò l'allestimento di una biblioteca greca e latina a Roma.

Varrone compone una settantina di opere in vari campi del sapere, per un complesso di 620 libri. Di esse ci restano per intero solo il *De re rustica*, in 3 libri, e 6 libri dei 25 che componevano il *De lingua latina*.

Statua di Varrone a Rieti

https://it.wikipedia.org/wiki/Marco_Terenzio_Varrone

<http://www.sapere.it/enciclopedia/Varr%C3%B3ne%2C+Marco+Ter%C3%A8nzio.html>

Il De re rustica di Varrone (116-27 BC)

All'età di 81 anni, nel 37 a.C. scrive il De re rustica in tre volumi. Il primo libro è dedicato all'agricoltura, il secondo all'allevamento e il terzo alla coltivazione di specialità raffinate per il mercato in espansione dei generi alimentari di lusso. Si coglie un progresso rispetto a Catone per due ragioni:

1. rende ragione dei mutamenti in atto (crescita del mercato dei generi di lusso, crescita dell'interesse commerciale per vite e fruttiferi – De re rustica, I, 2, 6-7 – e per l'allevamento del bestiame – II, praef., 6);
2. dimostra che le conoscenze pratiche degli agronomi romani potevano essere poste su base razionale e essere sottoposte a un'elaborazione sistematica di tipo scientifico.

Beagon M., 2001. Scienza greco-romana. Plinio, la tradizione enciclopedica e i Mirabilia, in Enciclopedia Treccani, Storia della scienza, http://www.treccani.it/enciclopedia/scienza-greco-romana-plinio-la-tradizione-enciclopedica-e-i-mirabilia_%28Storia-della-Scienza%29/

Varrone e la conoscenza delle cose agrarie

In particolare si ricorda questa frase, importante anche perché nel XX secolo sarà scelta come motto da Nazzareno Strampelli:

“La natura ci ha dato due strade per giungere alla conoscenza delle cose agrarie e cioè l'esperienza e l'imitazione. Gli antichi agricoltori appresero la gran parte delle cose tramite l'esperienza mentre i loro discendenti appresero soprattutto tramite l'imitazione. Noi dovremmo oggi fare ambedue le cose, e cioè da un lato imitare gli altri e dall'altro saggiare le cose tramite esperimenti svolti non tanto seguendo il caso quanto adottando un metodo razionale.”

De re rustica - 18 -7,8 -

http://penelope.uchicago.edu/Thayer/L/Roman/Texts/Varro/de_Re_Rustica/1*.html

Varrone e la viticoltura

Per primo Varrone pone in evidenza l'esistenza da un lato la viticoltura tradizionale su supporto vivo (vite maritata = arbustum) e dall'altro di una viticoltura più intensiva con il sistema greco, su supporto morto (vinea).

De re rustica – I, 54

Braconi P., 2005. In vineis arbustique. Il concetto di vigneto in età romana, in Archeologia della vite e del vino in Etruria, a cura di A. Ciacci, P. Rendini e A. Zifferero, 161-166.

Varrone e le forme di allevamento della vite

Contro la vigna alcuni portano come argomento che il costo di mantenimento inghiotte i profitti.

A mio avviso ciò dipende dal tipo di vigna, perché ve ne sono diversi, alcuni bassi come in Spagna (alberello), altri alti e chiamati “maritati”, come in genere in Italia.

Quattro tipi di supporti sono di norma usati e fatti rispettivamente di pali, canne, corde e alberi tutori. Il primo tipo si trova ad esempio a Falerno il secondo attorno a Arpi, il terzo attorno a Brindisi e il quarto attorno a Milano....

(libro I, capitolo 8)

Publio Virgilio Marone (Andes, 15 ott. 70 BC – Brindisi, 21 sett. 19 BC)



Nato nei pressi di Mantova studia a Cremona e poi a Roma. La maggior parte della vita adulta la trascorre a Napoli, dove viene in contatto con i seguaci dell'epicureismo e forse con Lucrezio (Pompei o Ercolano, 94 a.C.- Roma 55 o 50 a.C.).



Vive in anni sconvolti dalle guerre civili: prima lo scontro tra Cesare e Pompeo, culminato con la sconfitta di quest'ultimo a Farsalo (48 a.C.), poi l'uccisione di Cesare (44 a.C.) e lo scontro di Ottaviano e Marco Antonio con i cesaricidi Bruto e Cassio sconfitti a Filippi (42 a.C.).

Virgilio con l'Eneide tra le muse
Clio e Melpomene (Museo
nazionale del Bardo, Tunisi)

Publio Virgilio Marone (Andes, 15 ott. 70 BC – Brindisi, 21 sett. 19 BC)

La distribuzione delle terre ai veterani di Filippi mise in pericolo le sue proprietà nel Mantovano e pare che Virgilio abbia evitato la confisca grazie ad amici influenti,.

Componne la prima raccolta di poesie, le **Bucoliche**, tra i 28 e i 31 anni di età e quest'opera lo rende famoso facendolo entrare nel l'esclusivo circolo di Mecenate, ove si ritrovano poeti e intellettuali vicini ad Augusto.

La sua seconda opera, le **Georgiche**, che si richiama al De rerum natura di Lucrezio, lo tiene occupato per un decennio ed è pubblicata intorno al 29 a.C., quando il poeta ha poco più di quarant'anni.

Da allora in poi, Virgilio si dedica alla sua opera più impegnativa, l'**Eneide**. Nel 19 a.C. in occasione di un viaggio in Grecia Virgilio si ammala e nel corso del ritorno la febbre si aggrava. Muore a Brindisi, lasciando l'**Eneide** priva della revisione finale.

Le georgiche di Virgilio

Le Georgiche, poema in esametri redatto fra il 36 e il 29 a.C. e diviso in quattro libri dedicati rispettivamente a:

- lavoro nei campi
- arboricoltura
- allevamento del bestiame
- apicoltura

Libri da I a IV

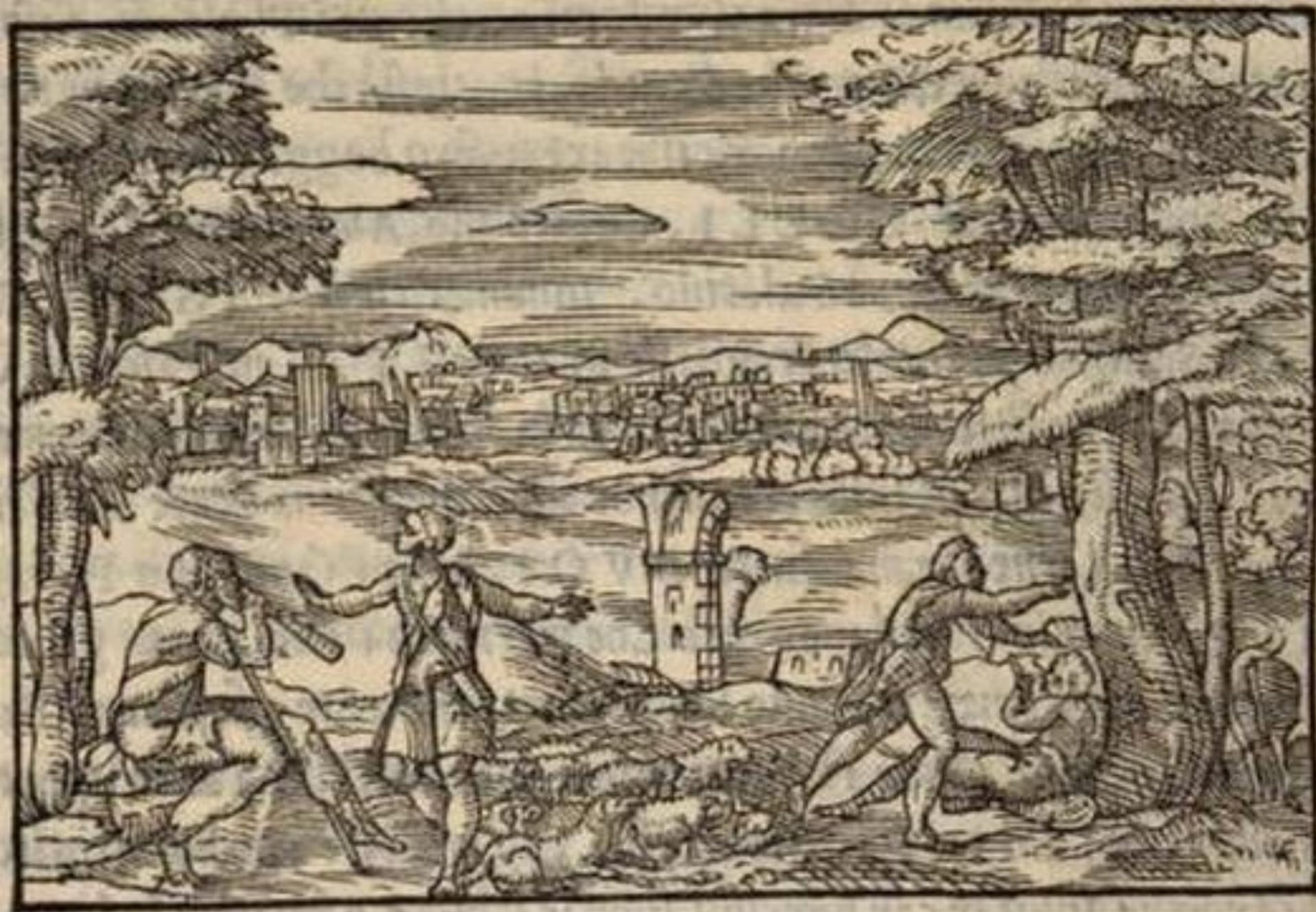
<http://www.classicitaliani.it/dante1/georgicon01.pdf>,
[..georgicon02.pdf](#), [...georgicon03.pdf](#), [...georgicon04.pdf](#)



Tomba di Virgilio nel Parco Vergiliano di Piedigrotta (Napoli)



Frontespizio del libro I delle Georgiche nell'edizione di Bernardino Daniello del 1549 (Google books)



Frontespizio del libro III delle Georgiche nell'edizione di Bernardino Daniello del 1549 (Google books)

Dedica

Il poema inizia con la dedica a Mecenate e a Ottaviano Augusto e agli dei protettori delle attività agricole (Cerere e Trittolemo, Bacco, Minerva per grano, vite e olivo).

O Mecenate, che cosa renda fausto il raccolto, sotto quale stella convenga arare la terra e congiungere le viti agli olmi, come debbano essere curati i buoi, quale sia la diligenza per il gregge, quanta la perizia per le api frugali, io qui comincerò a cantare.



Minerva e l'olivo

Agroclimatologia

Prima che fendiamo con il ferro un campo sconosciuto, curiamoci di imparare a conoscere i venti e il comportamento volubile del cielo, in modo da individuare la coltura più adatta ai luoghi [...].

Le condizioni meteorologiche più adatte

Pregate per estati umide ed inverni asciutti, o contadini. L'inverno polveroso allieta i campi con rigogliosissime biade.



Minerva e
l'olivo

La conservazione della fertilità

Maggese: *Alle preghiere del contadino bramoso risponde soltanto quel campo che ha percepito due volte il sole e due volte il freddo: le sue messi abbondantissime faranno straripare i granai. **Ad anni alterni si cessi dunque di lavorare e il campo esausto si rigeneri riposando.***

Rotazione: *Al cambio di stagione, si semini il farro biondo laddove si sono raccolti i rigogliosi legumi dal baccello scoppiettante, o gli esili frutti della veccia, o l'amaro lupino dai fragili steli e dai baccelli sonanti. Disseccano il campo il lino, l'avena e i letei papaveri. Ma le colture alternate facilitano il lavoro. **Anche in tal modo riposano i campi, mutando i prodotti.***

Concimazione: *Non ci si vergogni di arricchire con grasso letame il suolo sterile, né di gettare cenere sopra i campi esausti.*

Ignicoltura: *Spesso giova dar fuoco alle stoppie: sia perché da ciò le terre traggono forze occulte e concimazione nutriente; sia perché col fuoco si distrugge in loro ogni difetto e se ne fa fuoruscire l'umidità eccessiva; sia perché il calore lascia indietro venature e fessure invisibili attraverso cui l'umore vitale giunge fino alle erbe più giovani.*

Conservazione della fertilità: è uno dei elementi essenziali di ogni sistema agricolo. Virgilio la fonda sul letame, il maggese, l'alternanza di colture diverse e l'ignicoltura.

Lavori di affinamento del letto di semina.

Molto aiuta i campi chi rompe coi rastrelli le zolle e trascina erpici di vimini... ed ancora (aiuta i campi) chi con l'aratro in traverso rompe le zolle formatesi arando per il lungo...

Irrigazione per scorrimento

Colui che avendo gettato le sementi, si prende cura assidua dei campi e conduce ai seminativi l'acqua corrente in rigagnoli [...] Scorrendo giù, quella produce un mormorio gorgogliante tra i sassi levigati e penetrando disseta i campi in arsura.

Fine dell'età dell'oro e nascita della civiltà

Prima di Giove (e cioè nell'Età di Saturno o dell'Oro) nessuno lavorava i campi, né era permesso delimitare i campi o suddividerli: si raccoglieva collettivamente e la terra liberamente produceva tutto senza richiesta di nessuno.

Giove immise il veleno mortale nei foschi serpenti, comandò che i lupi predassero, che il mare si agitatesse. Egli poi nascose il fuoco, e fece sì che il vino non scorresse qua e là a rivoli: ciò affinché la riflessione (umana) desse vita alle varie arti facendo cercare tra i solchi la pianta del frumento e facendo scoprire la fiamma nascosta nelle vene della selce.

Allora i fiumi sentirono per la prima volta gli ontani cavi (prime canoe); allora il nocchiere numerò e dette un nome alle stelle: allora si apprese a catturare con lacci la selvaggina, ad adescarla col vischio e a circondare coi cani le boscaglie [] e altri trassero dal mare le umide reti.

Labor omnia vincit

Allora si scoprirono la durezza del ferro e la lama dell'acuta sega e nacquero i diversi mestieri. Tutto vince il lavoro assiduo e la necessità che sprona nei momenti difficili. Cerere per prima insegnò ai mortali a rivoltare la terra col vomere, allorché mancavano le ghiande e Giove negava il cibo.

Malerbe, parassiti, patogeni

In seguito si aggiunse l'ansia per il frumento, quando la ruggine maligna corrose gli steli e nei campi si levò lo sterile cardo spinoso: le messi si estinguono, subentra una selva pungente di triboli e lappole e dentro le colture lussureggianti dominano il misero loglio e le sterili avene. Giacché se non perseguiti le erbacce con l'assiduo sarchiello, e non spaventi gli uccelli col rumore, e non diradi l'ombra e non invochi la pioggia, invano guarderai la grande bica altrui ed estinguerai la fame bacchiando querce dentro le selve.

Tre idee di fondo:

- la caduta dopo l'età dell'oro, concetto già presente in Le opere e i giorni di Esiodo e nella Bibbia – Genesi (1)
- l'idea di progresso (in agricoltura, commercio, arti, ecc.) come cammino in salita, contrastato da vari aspetti negativi (malerbe, malattie delle piante, ecc.)
- l'idea che ciò nondimeno il duro lavoro spinto dal bisogno vinca ogni difficoltà.

(1) Poiché hai ascoltato la voce di tua moglie e hai mangiato dell'albero di cui ti avevo comandato “Non devi mangiarne” maledetto sia il suolo per causa tua! Con dolore ne trarrai il cibo per tutti i giorni della tua vita. Spine e cardi produrrà per te la terra e mangerai l'erba dei campi. Con il sudore del tuo volto ti procurerai il pane, finché non ritornerai alla terra, perché da essa fosti tratto: polvere sei e in polvere ritornerai!

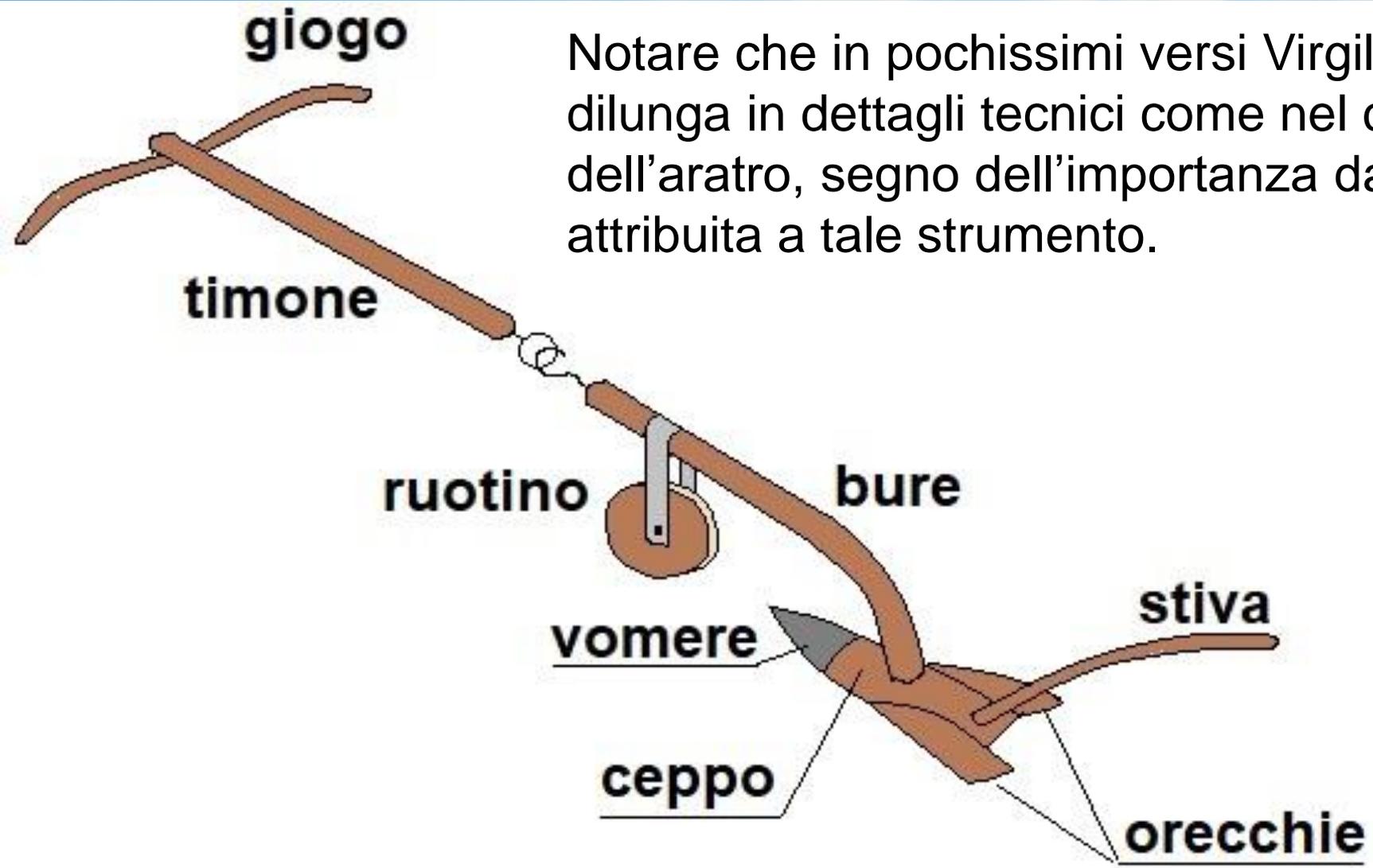
Gli strumenti agricoli

Va ora detto quali siano per i forti contadini gli strumenti, senza i quali le messi non possono né seminarsi né crescere: per primi il vomere e il grave legno dell'aratro ricurvo e i lenti carri di Cerere e le tregge, e gli erpici pesanti; gli erpici leggeri che sono umile suppellettile viminea di Chèleo [re di Eleusi che ospitò Cerere in cerca della figlia Proserpina] e il mistico vaglio di Bacco [con Cerere e Proserpina dio della triade eleusina]; tutto ciò ricorderai di procurarti assai per tempo, se ti aspetti una ricompensa dalla divina campagna.

Nelle selve, in breve tempo si piega e si doma l'olmo, per farne una bure che riceve la forma dell'aratro ricurvo. A questo aratro si adattano il timone lungo otto piedi [= 250 cm], i due orecchi e il dentale [ceppo]. Si tagli con anticipo anche un leggero tiglio per il giogo, e per la stiva si tagli un alto faggio, il quale da dietro diriga le basse ruote (quaé currús a térgo tórqueat ímos).

Aratro virgiliano con le sue parti

Notare che in pochissimi versi Virgilio si dilunga in dettagli tecnici come nel caso dell'aratro, segno dell'importanza da lui attribuita a tale strumento.



Potrò ora riferirti molti precetti degli Antichi, se non ti annoierai.

Preparazione dell'aia per la trebbiatura

Anzitutto dovrai livellare con un cilindro l'aia, rivoltandola a mano e rendendola solida con creta tenace, affinché non ne spuntino erbacce e non si spacchi vinta dal secco, e non la danneggino il piccolo topo, che scava sottoterra la sua abitazione e vi costruisce granai, o le talpe prive di occhi, che vi scavano covili o il rospo che dimora nelle cavità e i molti mostriciattoli che la terra produce come il gorgoglione e la formica timorosa della vecchiaia indigente, i quali predano gran quantità di frumento.



Previsioni del raccolto

Osserva quando i noci si vestono di fiori numerosi e curvano i rami odorosi. Se la fioritura eccelle, parimenti faranno le messi, e col gran caldo verrà una ricca battitura; se invece sovrabbonda il rigoglio ombroso del fogliame, vanamente si batteranno sull'aia gli steli ricchi di paglia e poveri di grano.

Concia del seme

Ho visto sul serio molti medicare i semi, in tempo di semina, mischiandoli prima col salnitro e con la morchia nera, affinché negli ingannevoli baccelli i chicchi diventassero più grossi ...

Selezione massale

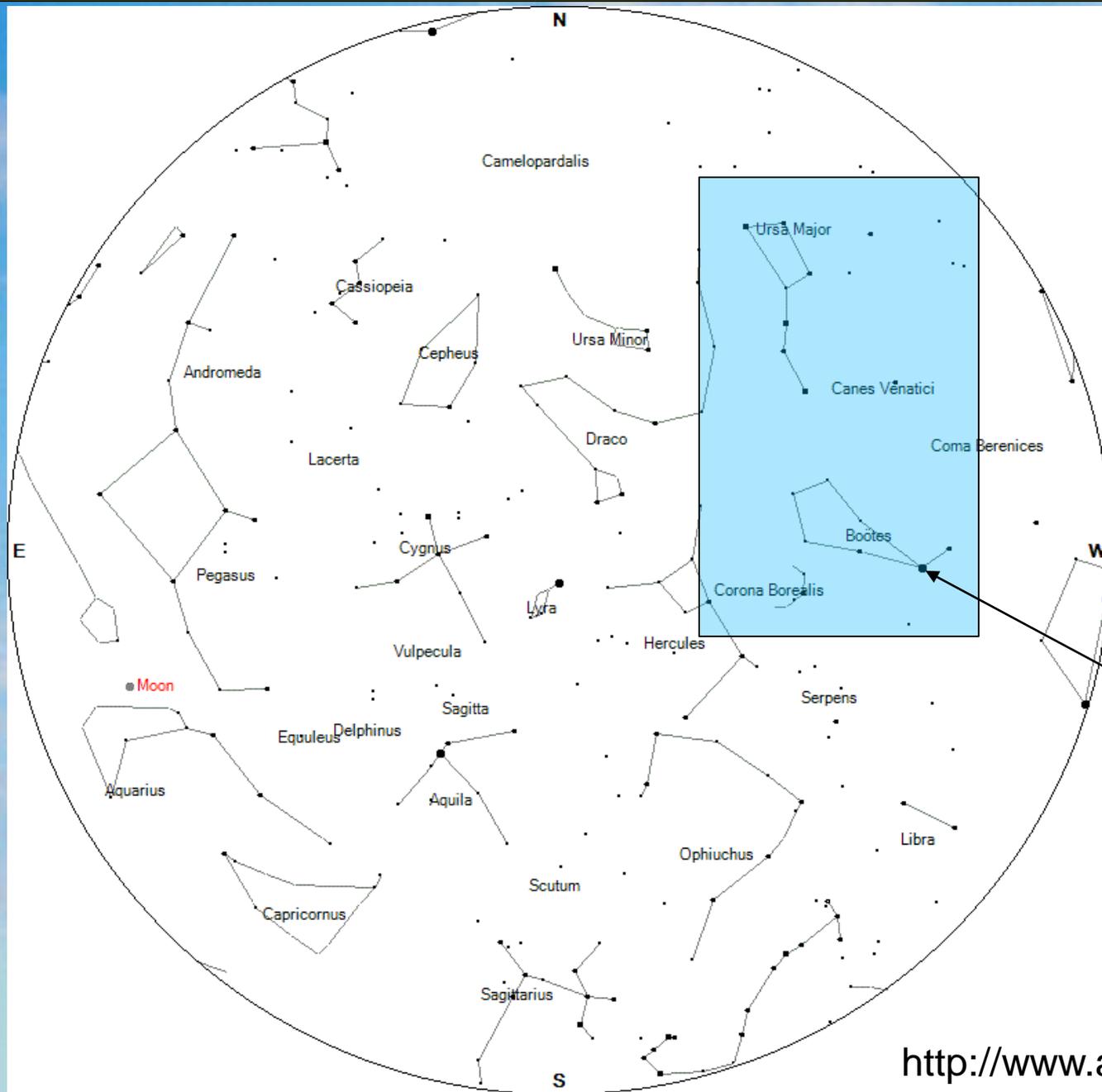
Pur selezionati con molta cura, nondimeno ho visto che degenerano se annualmente l'umano vigore non sceglie a mano quelli più grandi.

Segni astronomici dell'approssimarsi delle epoche adatte a alle diverse attività agricole

Per programmare le attività si dice di far riferimento ad Arturo (stella estiva della corona boreale) alla bilancia (che indica l'equinozio dopo il quale avviare le semine) del Toro che apre l'anno, del cane maggiore e minore al cui arretrare di fronte a costellazioni successive si semina il miglio, ecc.

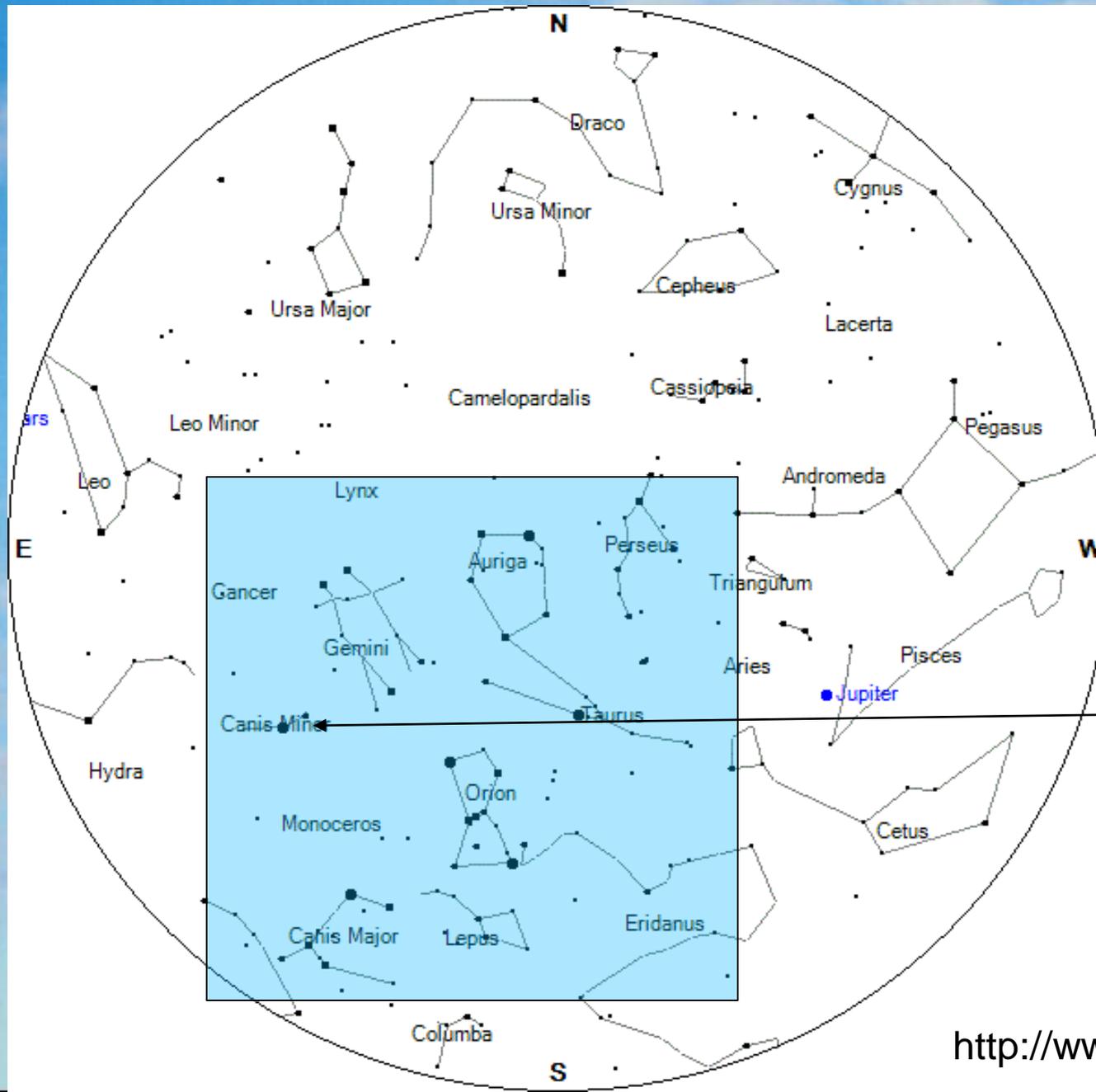
In sostanza Virgilio ci propone un **calendario astronomico** basato su stelle e costellazioni, in tal modo rimandando a una tradizione molto antica attestata ad esempio dall'uso di Sirio con precursore della piena del Nilo da parte degli Egizi.

Costellazioni estive (cielo d'agosto)



Arturo

Costellazioni invernali (cielo di gennaio)



Come occupare il tempo nei periodi piovosi

Se la fredda pioggia trattiene l'agricoltore, gli è concesso di fare con tranquillità cose che, a ciel sereno, dovrebbero farsi troppo in fretta: l'aratore affila il duro dente del vomere ottuso, scava recipienti nel legno d'albero o appone il marchio al bestiame [...]. Altri aguzzano paletti e forche bidenti, e preparano i legacci di salice per la vite. Ora si intreccia una comoda cesta con verghe di rovo, ora si tosta al fuoco l'orzo e lo si macina.

Virgilio descrive una tradizione millenaria che è proseguita fino agli anni 50 del XX secolo con la gente che si ritrovava nelle stalle per vincere il freddo dei lunghi inverni padani...

I segni del tempo

Affinché potessimo riconoscere da indubbi segni queste cose — il caldo, le piogge e i venti portatori di freddo — Giove stabilì ciò che consigliasse la luna mensilmente, sotto quale segno zodiacale fossero calmi gli Austri e per quale lunga osservazione gli agricoltori tenessero gli armenti in vicinanza delle stalle.

Chiusa con richiamo ad Augusto

Già da tempo la corte del cielo ci invidia per te, Cesare e si lagna che tu aneli trionfi umani, giacché qui si è invertito il giusto e l'ingiusto: tante le guerre del mondo, altrettanti i tipi di delitto; nessun degno onore all'aratro: i campi abbandonati dai contadini condotti via (per il servizio militare) e le ricurve falci riforgiate in diritte spade. Di qua muove guerra l'Eufrate, di là la Germania...

Colture arboree e vite

Finor de i campi la cultura e gli astri. Or io te, Bacco, e le tue dolci vigne Canterò teco, e le silvestri piante, E i lenti germi del fecondo ulivo,

Tecniche di moltiplicazione

Diversi modi di generar le piante tien da principio la natura... ()

Agroecologia

Nè finalmente ad ogni pianta adatto ogni suol crederai; nascono i salci In riva ai fiumi, nei fangosi stagni Gli ontani, e gli orni su i petrosi monti; Godon di mirti coronarsi i lidi, E colle aprico esposto al sol le viti amano, e i tassi l'aquilone e il freddo.

Pedologia

Or io t'insegnerò, come si possa ogni terren conoscere, e sapere se ama Cerere più o Bacco.

Scelto il luogo opportuno, fa che si scavi una buca e la terra ch'estratta avrai, rimetterai nella buca stessa, calcandola co i piè; se sotto gli orli s'abbassa, e manca non empando il vuoto, al pascolo e alle viti meglio acconcia sarà. Ma se dal foro compressa sopravanza, e tutta capir dentro non può, più dense glebe Ivi t'aspetta che tenaci e crasse Gemer faran sotto l'aratro i buoi.

Tipi di suolo e scelta delle colture

Per i cereali Virgilio suggerisce terre compatte (sode) adeguatamente preparate con l'aratura oppure terre nere, grasse e molli.

Columella e Varrone confermano che il frumento cresce anche in suoli compatti, cretosi e umidi. Varrone precisa che in suoli umidi è meglio il coltivare l'adoreum (T. dicoccum) del più delicato grano da pane (T. aestivum).

Virgilio suggerisce pure un'analisi elementare per verificare l'attitudine di un suolo: fare una buca estraendo la terra ->

- **terreno sciolto** e adatto al prato e alla vite: se la terra estratta sta tutta nella buca senza che ne avanzi.
- **terreno sodo** e dunque adatto al frumento. In caso contrario.

Tipi di suolo e scelta delle colture

Plinio (XVII, 27) è critico rispetto al metodo di Virgilio mentre Columella (II, 2, 19) lo accetta scrivendo che:

“Di conseguenza, dobbiamo fare in modo che il suolo che intendiamo coltivare sia ricco. Comunque questo di per sé non è sufficiente se manca la dolcezza e per arrivare a conoscere entrambe le qualità vi è un metodo molto semplice: cospargete una zolletta con poca acqua e impastatela nella mano; se il suolo appare viscoso e coesivo e può essere plasmato dalle dita in movimento ciò sarà indice di terra naturalmente umida e grassa (anche questa è una citazione da Virgilio). Inoltre quando si tenta di rimettere in una trincea della terra che è stata rimossa, se non vi è un eccesso sarà un segno sicuro che la terra è grassa; se è insufficiente che è povera; se riempie bene che è normale. Si noti che quanto detto non è affidabile nel caso delle terre nere molto fertili che in Campania chiamano pulla.”

NB: terre nere di Columella=suoli basaltici (Andisol e non Chernozem)

La bugonia

Ma se qualcuno mancherà subitaneamente di tutte le famiglie (di api), né avrà donde ricuperare la razza di una nuova famiglia, sarà tempo di rivelare la memorabile invenzione del pastore d'Arcadia [=si allude al mitico pastore Aristeo] e in qual modo, uccisi dei giovenchi, già spesso il sangue corrotto producesse api.



Il mito richiama la generazione spontanea, teoria aristotelica che era diffusissima nel mondo antico e fu confutata da Francesco Redi nel XVII secolo mediante uno studio sperimentale sulla riproduzione delle mosche e poi da Pasteur.



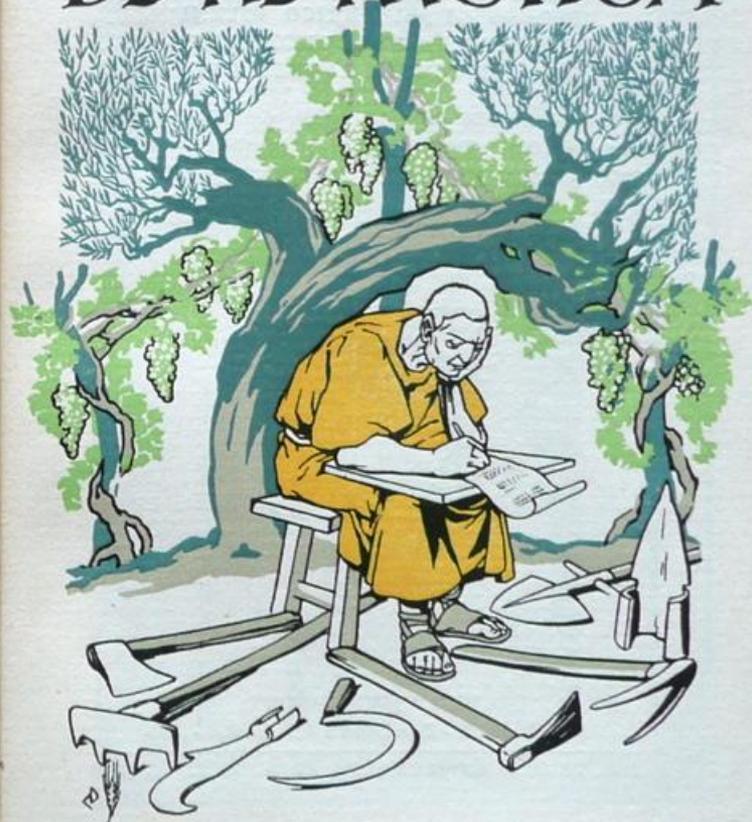
I CLASSICI DELL'AGRICOLTURA

Il nostro programma è di presentare al pubblico degli studiosi dell'agricoltura, dei tecnici e degli agricoltori, il fior fiore della letteratura georgica che in ogni tempo ha avuto la culla in Italia. Questa letteratura, anche se molto lontana da noi, presenta, oltre un grande interesse storico, una sorprendente freschezza che per molti riferimenti la rende tuttora viva. Inoltre essa costituisce una documentazione, fra le più significative, dell'alto contributo che la nostra Terra ha dato alla grande causa della civiltà.

Pubblicheremo le opere più interessanti nel loro testo integrale o nelle parti di maggiore rilievo. Iniziamo la Collana con Lucio Giunio Moderato Columella, il grande agronomo latino, la cui figura di scrittore eccelle per la completezza delle trattazioni e per l'originalità degli insegnamenti. Si può affermare ch'egli riassume in quest'opera immortale la sapienza agraria di Roma antica e delle precedenti civiltà mediterranee.

L'EDITORE

LVCII J. MODERATI COLVMELLÆ DE RE RVSTICA



RAMO EDITORIALE DEGLI AGRICOLTORI · ROMA

Lucio Giunio Moderato Columella (4-70 DC)

Nativo di Cadice, tribuno militare in Siria e in Cilicia forse nel 36 d. C., nel 41 era a Roma presso la quale, ad Albano come in Etruria, possedeva delle terre. Forse fu in contatto con Lucio Anneo Seneca e con il fratello maggiore di lui Gallione (suoi conterranei).

Opere

Un primo De re rustica in 4 volumi andato perduto salvo il volume **De arboribus**.

De re rustica in 12 volumi, in prosa tranne che

Originale latino:

<http://www.thelatinlibrary.com/columella.html>

Versione italiana (tradotta da Giovanni Gambaretti – 1808 - in due volumi):

<http://books.google.it/books?id=zID1KlyQ-wEC>

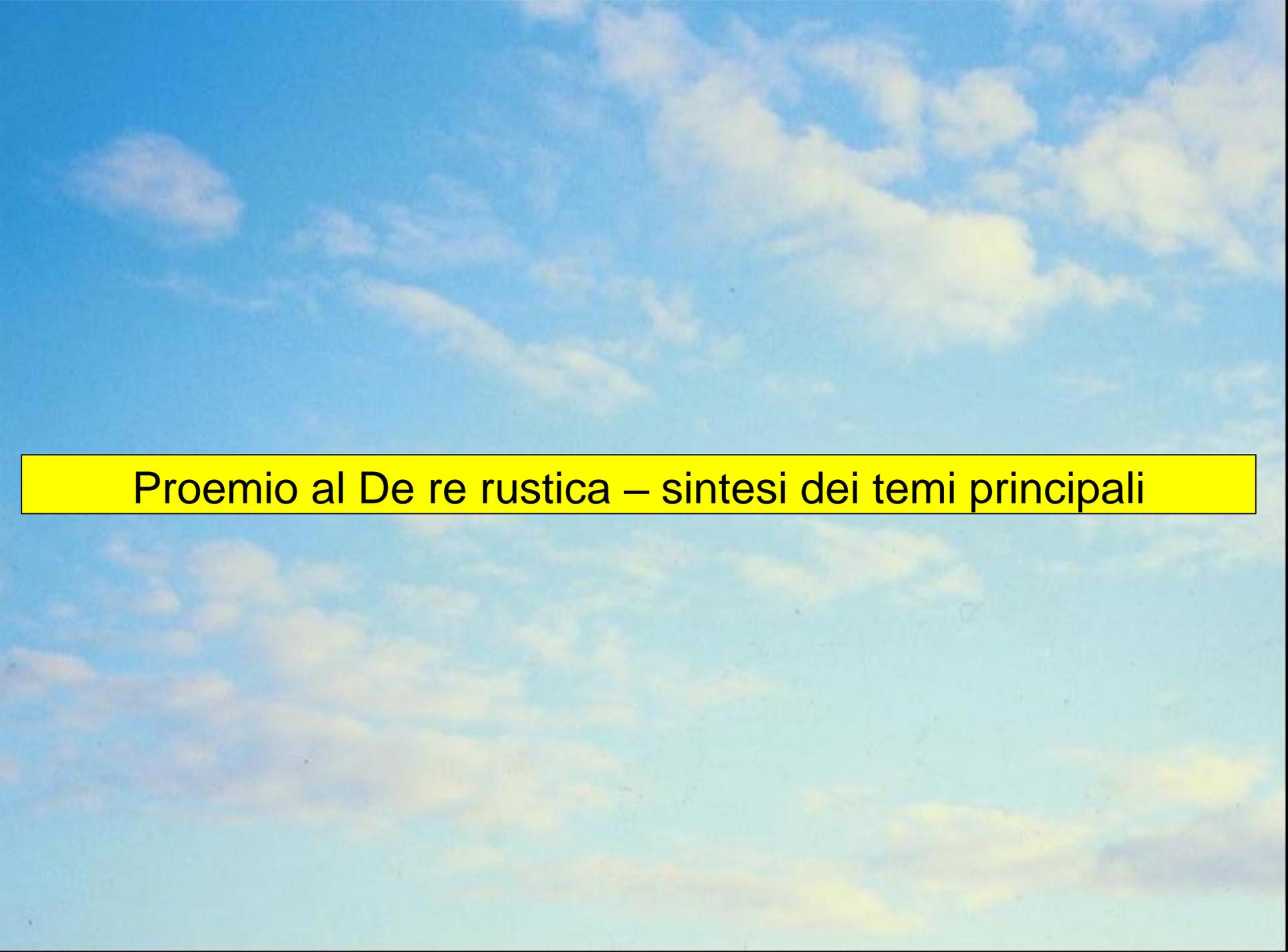
<http://books.google.it/books?id=ZHEMyDI6pLQC>

Il De re rustica di Lucio Moderato Columella (4-70 DC)

Al metodo di Varrone (esperienza degli avi unita alla sperimentazione) si conforma il più esauriente e dotto agronomo latino, Columella.

Il suo De re rustica, redatto tra il 60 e il 65 d.C. è suddiviso in dodici libri, il **primo** dedicato alle costruzioni e al lavoro, il **secondo** al terreno e al raccolto, il **terzo, quarto e quinto** a fruttiferi, olivo e vite, il **sesto e settimo** al bestiame, l'**ottavo** al pollame e ai pesci, il **nono** ad api e selvaggina, il **decimo** all'orticoltura, l'**undicesimo** e il **dodicesimo** ai compiti del fattore e di sua moglie. Columella si riferisce all'agricoltura di mercato e ciò si rileva dal suo interesse per la forza lavoro (schiavi) e per il costo del lavoro.

Beagon M., 2001. Scienza greco-romana. Plinio, la tradizione enciclopedica e i Mirabilia, in Enciclopedia Treccani, Storia della scienza, http://www.treccani.it/enciclopedia/scienza-greco-romana-plinio-la-tradizione-enciclopedica-e-i-mirabilia_%28Storia-della-Scienza%29/



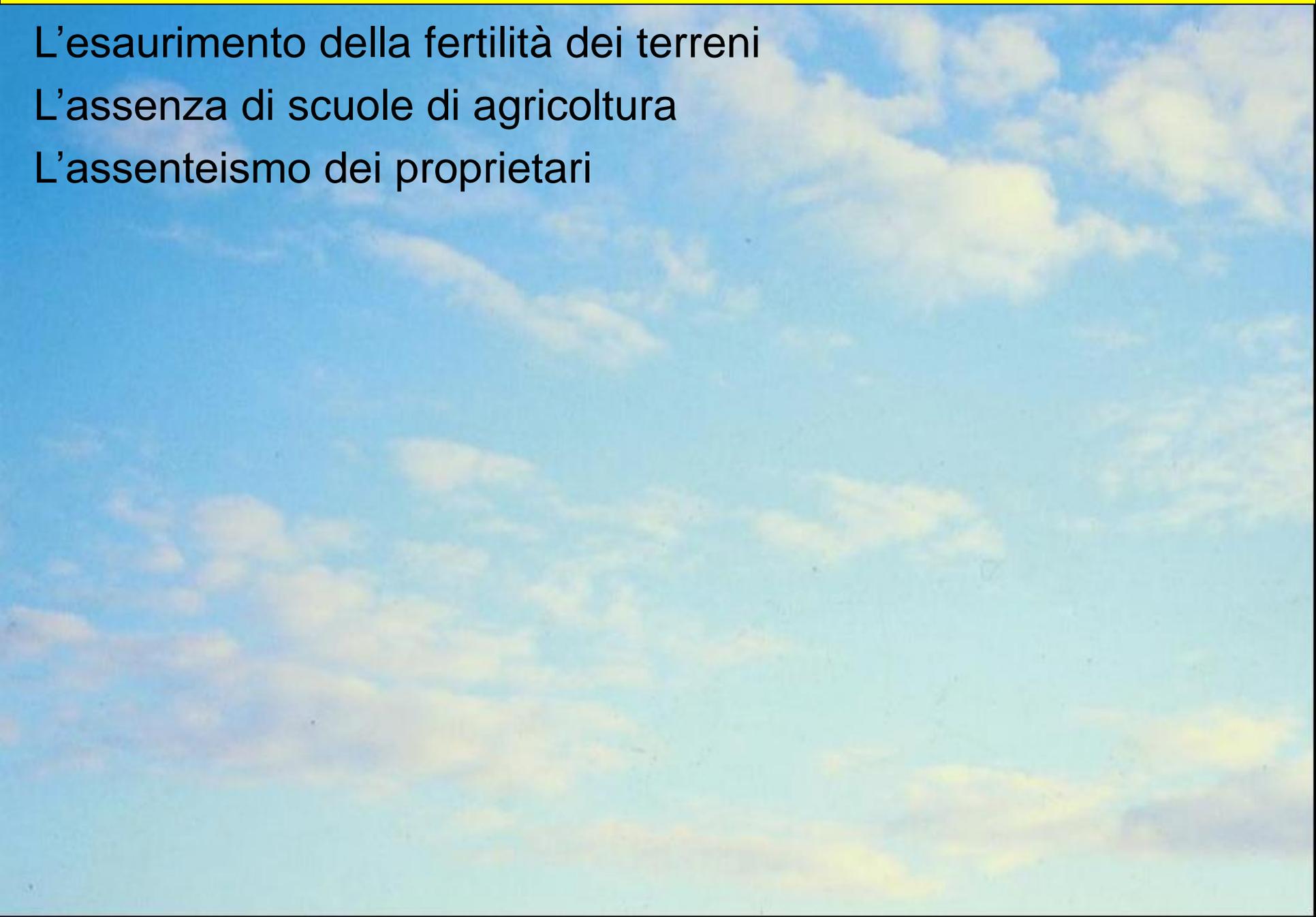
Proemio al De re rustica – sintesi dei temi principali

I temi di riflessione

L'esaurimento della fertilità dei terreni

L'assenza di scuole di agricoltura

L'assenteismo dei proprietari



Il declino della produttività in agricoltura a Roma

Spesse volte odo gli uomini principali della nostra città incolpare ora l'infertilità delle terre ora l'intemperie del cielo già da gran tempo ai raccolti nociva. Altri per dare un senso a tali lagnanze affermano che il suolo, dall'eccessiva fertilità del passato speso e sterilito, non possa porgere con la precedente larghezza gli alimenti ai mortali.

Queste ragioni, o Publio Silvano, fermamente ritengo esser molto lontane dal vero in quanto non è corretto pensare che la natura, a cui donò perpetua fertilità il primo fattore del mondo, patisca sterilità come per malattia, né è da saggio credere che sia a foggia d'uomo invecchiata la terra, cui fu dato il nome di comun madre essendole stata data in sorte una giovinezza divina ed eterna in virtù della quale partorì in passato e partorerà in avvenire ogni cosa.

Non credo pertanto che tali cose accadano per le intemperanze del cielo ma per colpa di noi medesimi, che le nostre ville abbiamo dato da straziare al peggiore tra gli schiavi come ad un carnefice, laddove i nostri maggiori le gestivano con le persone migliori.

L'agricoltura non ha insegnati e allievi disposti ad imparare

La sola agricoltura, che prossima è senza dubbio e quasi consanguinea della sapienza, è del tutto priva di discepoli e precettori. Finora scuole di retorica, di geometria e di musica e, ancor più da meravigliarsene, officine di spregevolissimi vizi, di più ghiotti condimenti dei cibi, di banchetti con maggior lusso apprestati, d'acconciature di capelli e teste, non solo udii che vi fossero ma io stesso le vidi. Non ho invece mai sentito parlare di qualcuno che tenesse scuola d'agricoltura o di qualcun altro che le frequentasse. E quand'anche nelle città mancassero i maestri delle arti predette, potrebbe lo stesso fiorir la repubblica come presso gli antichi, poiché senza tali sollazzevoli arti le città furono e saranno abbastanza felici mentre senza agricoltura gli uomini non possono né vivere né nutrirsi.

E' dunque strabiliante che ci si rifiuti di accrescere e tramandare il sapere dell'agricoltura, attività assai conveniente per i nostri corpi, sommamente utile per la vita e scevra da ogni delitto.

Il disprezzo per l'abilità nel coltivare la terra

Al presente noi riteniamo di poco conto coltivare i poderi e per uomo da nulla un fattore espertissimo o colui che pur privo di conoscenze è stato in grado di apprendere con rapidità quanto ignora.

Se qualche ricco ha comperato un podere, tra la turba de suoi servi da camera e da lettiga confinerà in campagna il più spossato d'età e di forze, senza capire che per tale attività accorrerebbe non solo il sapere ma anche una verde età ed un corpo robusto atto a sostenere la fatica.

*... i nostri avi si gloriavano dell'aver cura delle campagne. Ciò vale ad esempio per **Quinzio Cincinnato, Caio Fabrizio e Curio Dentato**. Invece tutti noi, come in passato ebbe a dolersi Marco Terenzio Varrone, abbiamo lasciato falce e aratro per strisciare dentro le mura urbane; e nei circhi e nei teatri anziché nei seminativi e nei vigneti dimeniamo le mani.*

La sicurezza alimentare dell'Urbe

Finché durò la costante cura nel coltivare le campagne, gli antichi Sabini... benché avessero a che fare con terre guastate ... dalle scorrerie nemiche, ottennero raccolti più copiosi di quanti ne otteniamo oggi in questo Lazio dopo che una lunghissima pace ha consentito di ampliare le nostre ville.

E così in questa saturnia terra, dove gli dei ammaestrarono nella coltivazione la loro discendenza, per non patir di fame diamo all'incanto la condotta dei grani dalle provincie d'oltremare e ci riforniamo di vino delle Cicladi, dei paesi della Betica e della Gallia.

La coscienza della vastità del corpus delle conoscenze agricole

Né di ciò dobbiamo stupirci essendo pubblicamente accettata l'opinione secondo cui l'agricoltura sia mestier vile e che non ha bisogno degli insegnamenti di alcun maestro.

*Io peraltro, **allorché ripenso all'ampiezza della materia**, quasi un vasto corpo, o delle sue parti, come annoverandone ad una ad una le membra, temo che sopravvenga l'ultimo giorno prima che possa aver cognizione di tutta la dottrina dell'agricoltura.*

Columella passa qui ad elencare le conoscenze (meteorologia, clima, suolo, colture, tecniche di allevamento del bestiame, ecc.).

Si aggiunga che l'agricoltore, quand'anche non giungesse al colmo dell'arte sua, fatto avrà gran progresso qualora colla pratica pareggi i nostri Tremellii, Saserni e Stoloni.

Plinio il Vecchio (Gaio Plinio Secondo)
(Como 23 dC – Stabia 79 dC)



Statua di di Gaio
Plinio Secondo –
cattedrale di Santa
Maria Maggiore -
Como

La Naturalis historia di Plinio il Vecchio (23-79 DC)

Plinio è un romano di alto rango appartenente all'ordine equestre. Pur non entrando mai a far parte del Senato, ebbe una brillante carriera amministrativo-militare nell'Impero (governatore provinciale e funzionario finanziario), dedicandosi al contempo a vasti studi, descritti dal nipote Plinio il Giovane. Nel 79 dC Plinio comanda la flotta imperiale di stanza a capo Miseno e di fronte all'**eruzione del Vesuvio** che distruggerà Pompei e Ercolano parte con la flotta per soccorrere la popolazione trovando probabilmente la morte sulla spiaggia di Stabia.



Una delle lance delle quadriremi guidate da Plinio distrutta e rinvenuta sulla spiaggia di Ercolano



Scheletro di un soldato della spedizione di Plinio trovato a Ercolano negli anni '70

La Naturalis historia di Plinio il Vecchio (23-79 DC)

Plinio è **autore dell'unica enciclopedia romana pervenutaci integra**. I libri dal XIV al XIX sono dedicati all'agricoltura e alle colture di fruttiferi e vite.

Plinio si appella con grande rispetto a Catone e alla tradizione percependo l'importanza di tramandare, integrandole ove possibile con nuove acquisizioni, le conoscenze agricole accumulate nel corso dei secoli (XIV, 2-6). Prende nota delle nuove varietà di fruttiferi (XV, 42, 47, 90-91, 104) e del perfezionamento dei macchinari agricoli (XVIII, 171-173, 261, 296) e critica altri autori, Columella incluso.

Beagon M., 2001. Scienza greco-romana. Plinio, la tradizione enciclopedica e i Mirabilia, in Enciclopedia Treccani, Storia della scienza,

http://www.treccani.it/enciclopedia/scienza-greco-romana-plinio-la-tradizione-enciclopedica-e-i-mirabilia_%28Storia-della-Scienza%29/

Esempio di riferimento a Catone

(NH, XLIX) Nell'arare si deve osservare il precetto di Catone secondo il quale prima cosa importante è coltivare bene il campo, la seconda è ararlo bene e la terza è ingrassarlo. [...] Non arare un terreno troppo ricco d'acqua....

Nella citazione di Catone si coglie l'attenzione al principio di autorità, molto importante presso gli antichi. Per lo stesso motivo Virgilio e Columella citano Magone parlando delle vite.

L'aratro e la preparazione del letto di semina

Catone, Columella e Palladio insistono moltissimo sull'importanza dell'aratura ma dicono pochissimo sull'aratro.

Dell'aratro parlano soprattutto **Virgilio e Plinio** segnalando rispettivamente l'introduzione del **ruotino** e del **carrello** tesi a rendere lo sforzo più lieve per i buoi.

Le diverse tipologie di vomeri per Plinio

"Si hanno diversi generi di vomeri:

*-**il primo** è chiamato coltro che taglia la terra compatta preparando la traccia al vomere che arriva dopo di lui.*

*-**Il secondo** è in forma di rostro.*

*-**Il terzo** per suoli leggeri, non esteso a tutto il dentale ma solo con un piccolo rostro aguzzo.*

*-**Il quarto** genere è più largo e più acuto nella punta per incidere il suolo e recidere le radici della malerbe con il margine laterale.*

*-**Il quinto**, scoperto non molto tempo fa in Retia galliae, aggiunge a quest'ultimo due ruote, è chiamato Plaumorato ed ha la punta a forma di vanga."*

Plinio descrive un aratro asimmetrico? L'erpice

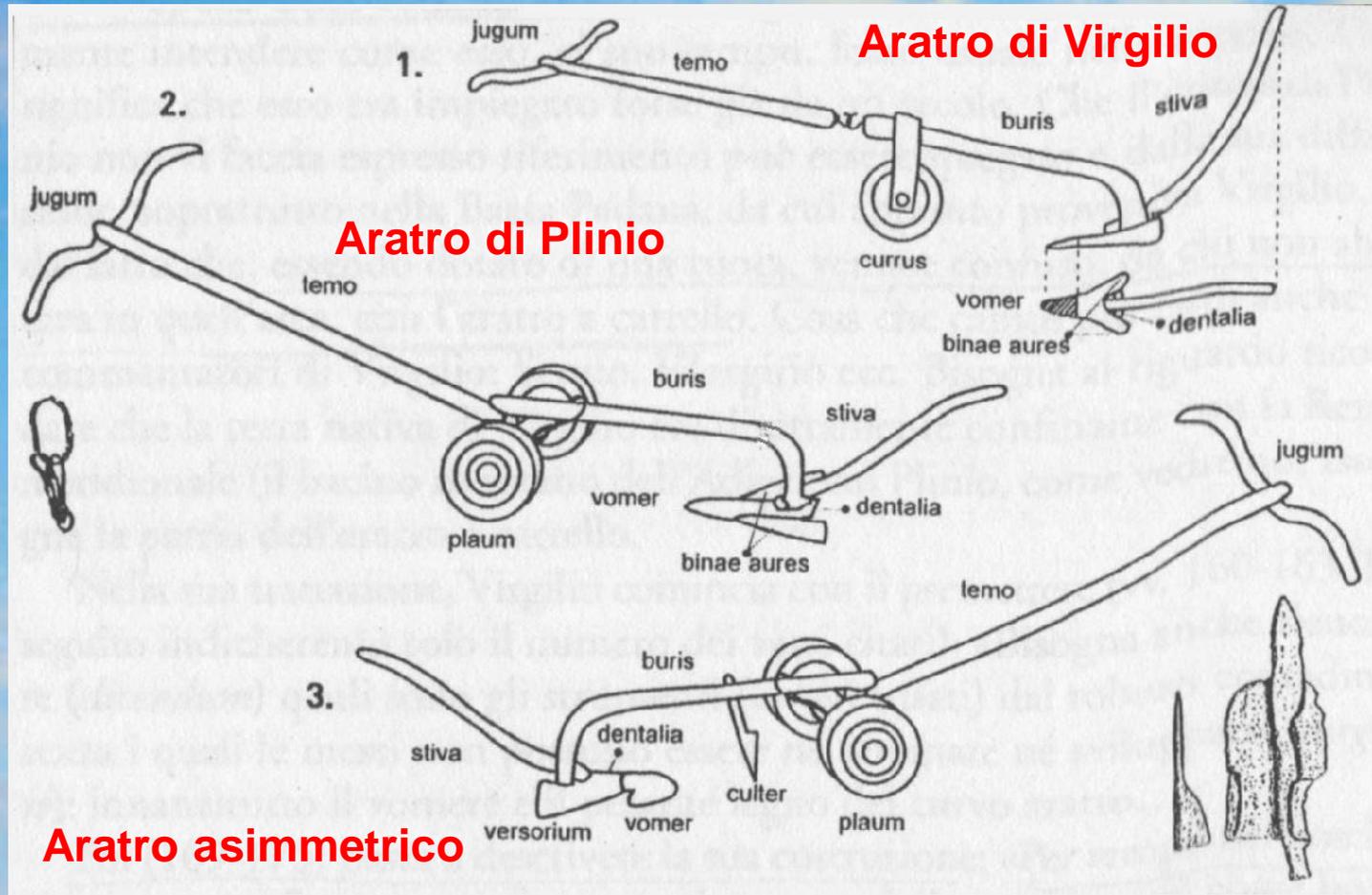
Nella terra lavorata di recente procedi alla semina. **Il vomere largo rivolta le zolle (*Latitudo vomeris cespites versat*) e lì si getta subito il seme e si trascinano gli erpici dentati.** I campi trattati in questo modo non si debbono sarchiare e si arano con due o tre paia di buoi. Un paio basta ad arare quaranta iugeri l'anno su terreno leggero e trenta sul pesante. (Plinio, *Naturalis historia*)

La frase *Latitudo vomeris cespites versat* ha fatto pensare a molti di essere già di fronte a un aratro asimmetrico.

Plinio è il solo agronomo romano che parla di erpice a denti e ne menziona l'uso per ricoprire le sementi (Sigault, 1972, pag 470).

Sigaut François, 1972. Les conditions d'apparition de la charrue. Contribution à l'étude des techniques de travail du sol dans les anciens systèmes de culture. In: *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, vol. 19, n°10-11, Octobre-novembre 1972. pp. 442-478

Dagli aratri discissori a quello asimmetrico - assonometrie (immagine da Forni e Marcone, 2002)



- 1 = aratro tipo "currus" (Virgilio, Georgiche)
- 2= aratro a carrello (plovium) (Plinio, Naturalis historia)
- 3= aratro asimmetrico (il coltro e il vomere asimmetrico rinvenuti a Salgareda sono in basso a destra, sotto il giogo).

Dagli aratri virgiliano e pliniano a quello asimmetrico

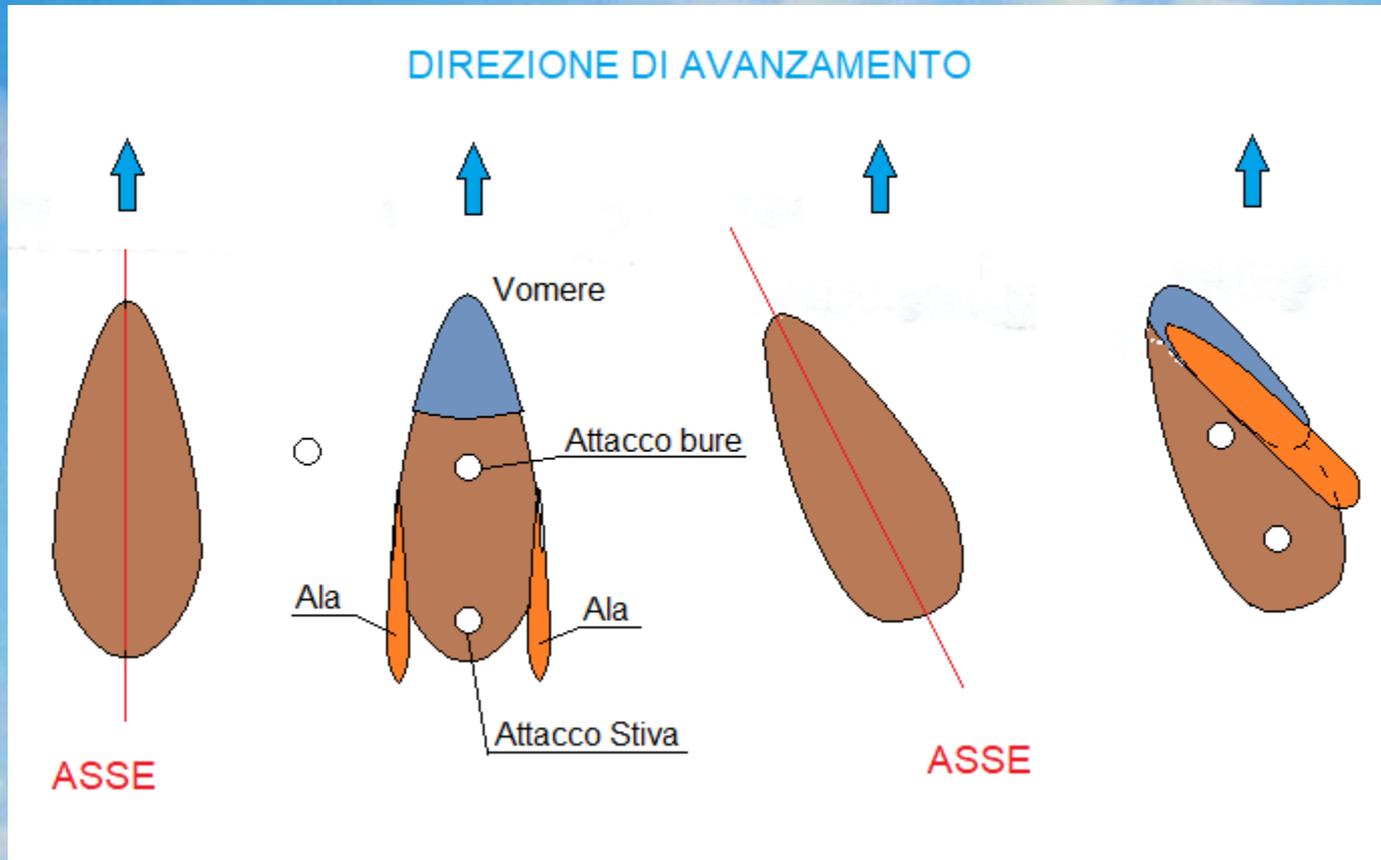
Aratro asimmetrico: il ceppo si pone in posizione obliqua e ad esso viene sovrapposto un vomere in ferro che impattando in modo violento con il suolo produce il taglio orizzontale della zolla.

Aspetti evuzionistici:

vomere asimmetrico = frutto dell'evoluzione del vomere a "ferro di vanga" (presente fin dall'età del ferro nell'Italia Nord orientale mentre nel resto d'Italia e d'Europa dominano vomeri a "ferro di lancia").

Versoio = frutto dell'evoluzione delle **auricole**, aggiunte all'aratro simmetrico per ampliare il solco.

Da aratro discissore a rivoltatore – vista dall'alto



In marrone è il ceppo e in blu il vomere. Nel passaggio dell'aratro da simmetrico ad asimmetrico il ceppo viene inclinato rispetto alla direzione di avanzamento e l'ala diventa versoio.

Nascita dell'aratro asimmetrico—testimonianze linguistiche

Nascita in epoca tardo-romana

Abbiamo 4 agronomi classici romani (Catone, Columella, Varrone e Palladio) non usano mai il termine "rovesciare" (verbi vertere, versare, invertire) mentre Virgilio e Plinio lo usano spesso.

Ad esempio Plinio scrive che «...quod inverso caespite, herbarum radices necantur» (François Sigault, 1972 - pag 470)

Nascita nell'alto medioevo

L'indovinello veronese parla di "albo versorio". L'indovinello è dell'8° secolo ma utilizza strutture linguistiche più antiche. Per inciso nei dialetti veneti l'aratro si chiama versur (Forni e Marcone, 2001)

Sigaut François, 1972. Les conditions d'apparition de la charrue. Contribution à l'étude des techniques de travail du sol dans les anciens systèmes de culture. In: Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée, vol. 19, n°10-11, Octobre-novembre 1972. pp. 442-478

Alcuni dettagli sull'aratura

*“Se ari fra le viti e gli alberi metti loro le museruole perchè essi non rodano le tenere messi. **Porta teco un seghetto** appeso all'aratro per tagliare radici senza far affaticare gli animali.” (Plinio, N.H.)*

“Non mettere la museruola al bue che trebbia” (Deut. 25,4) poi citato da San Paolo nelle lettera ai Corinzi. Va letto in chiave simbolica (chi compie un lavoro ha diritto a essere compensato

La trebbiatura secondo gli autori romani

“Le messi sono mietute con il tribolo o calpestandole con equini o flegellandole non pertiche” (Nat.Hist. libro XVIII)

Plinio cita varie modalità/strumenti di trebbiatura:

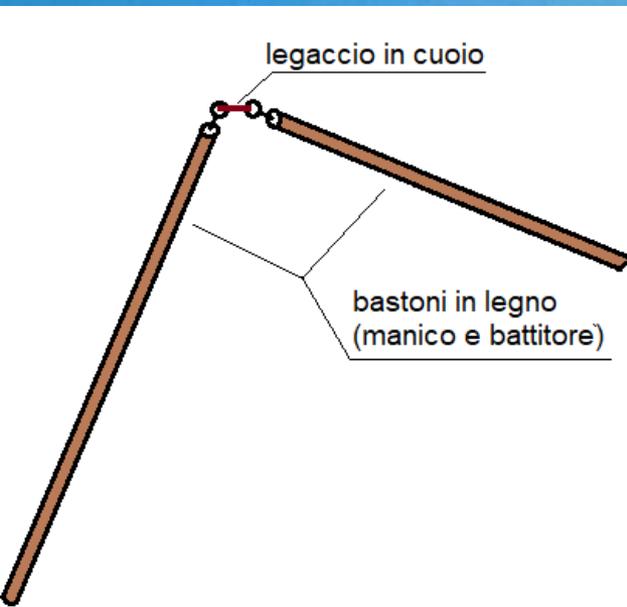
- il tribolo: slitta di legno con denti in pietra o metallo che viene trainato sui cereali da trebbiare
- equini e bovini che calpestano il cereale
- il correggiato usato per “battere” i cereali.

Varrone cita il **prostellum punicum**.

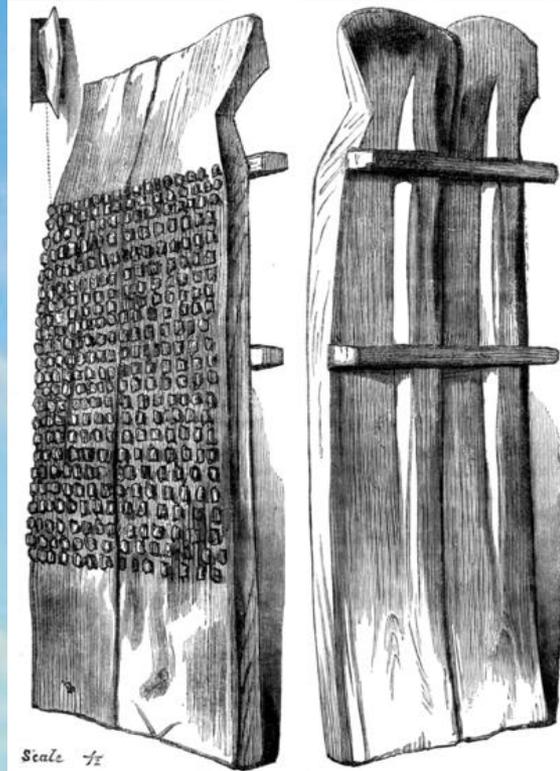
Cantiere di trebbiatura tradizionale

1. Si portano i covoni sull'aia, li si libera dai legacci e li si spande.
2. Si separa la granella da glume e glumelle (trebbiatura) con correggiato, calpestamento con animali, tribolo, prostello
3. si toglie la paglia con la forca
4. si separano le cariossidi dalla pula con ventilabro o con vaglio (crivello)
5. Si raccoglie la granella con pale o attrezzi similari
6. Si misura la granella con staio (moggio)

Tribolo (trebbiatoio a slitta) e correggiato

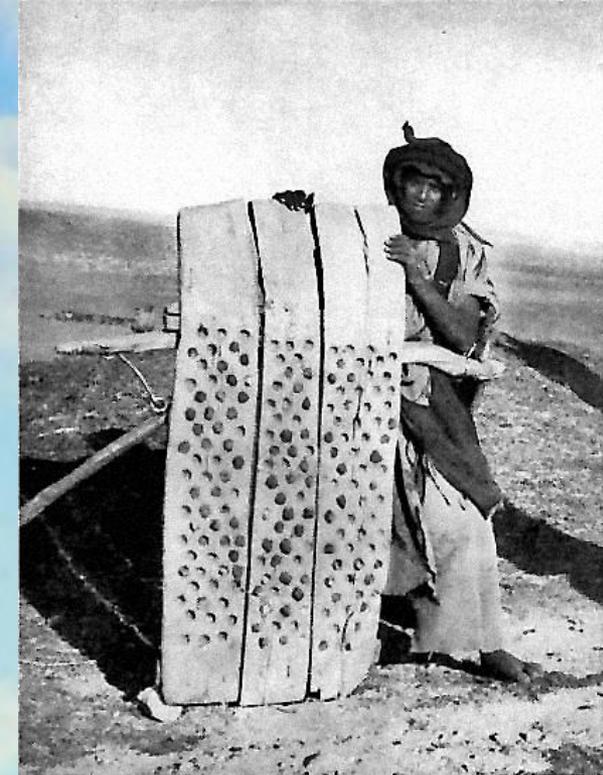


CORREGGIATO



TRIBOLO PROVENIENTE DA ALEPPO

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Ancient_Stone_Implementations_Fig._194.%E2%80%94Tribulum_from_Aleppo.png



TRIBOLO

https://en.wikipedia.org/wiki/Threshing_board#/media/File:Mowrej.jpg

*Da Tribolo deriva **tribolare** e cioè essere pressati, afflitti, da qualcosa di negativo (una tribolazione) così come il grano è pressato dal tribolo...*

Uso del tribolo



TREBBIATURA CON CORREGGIATO

Fonte: Tacuina sanitatis Biblioteca Casanatense (Roma)



FOTO DI TRIBOLO IN BULGARIA

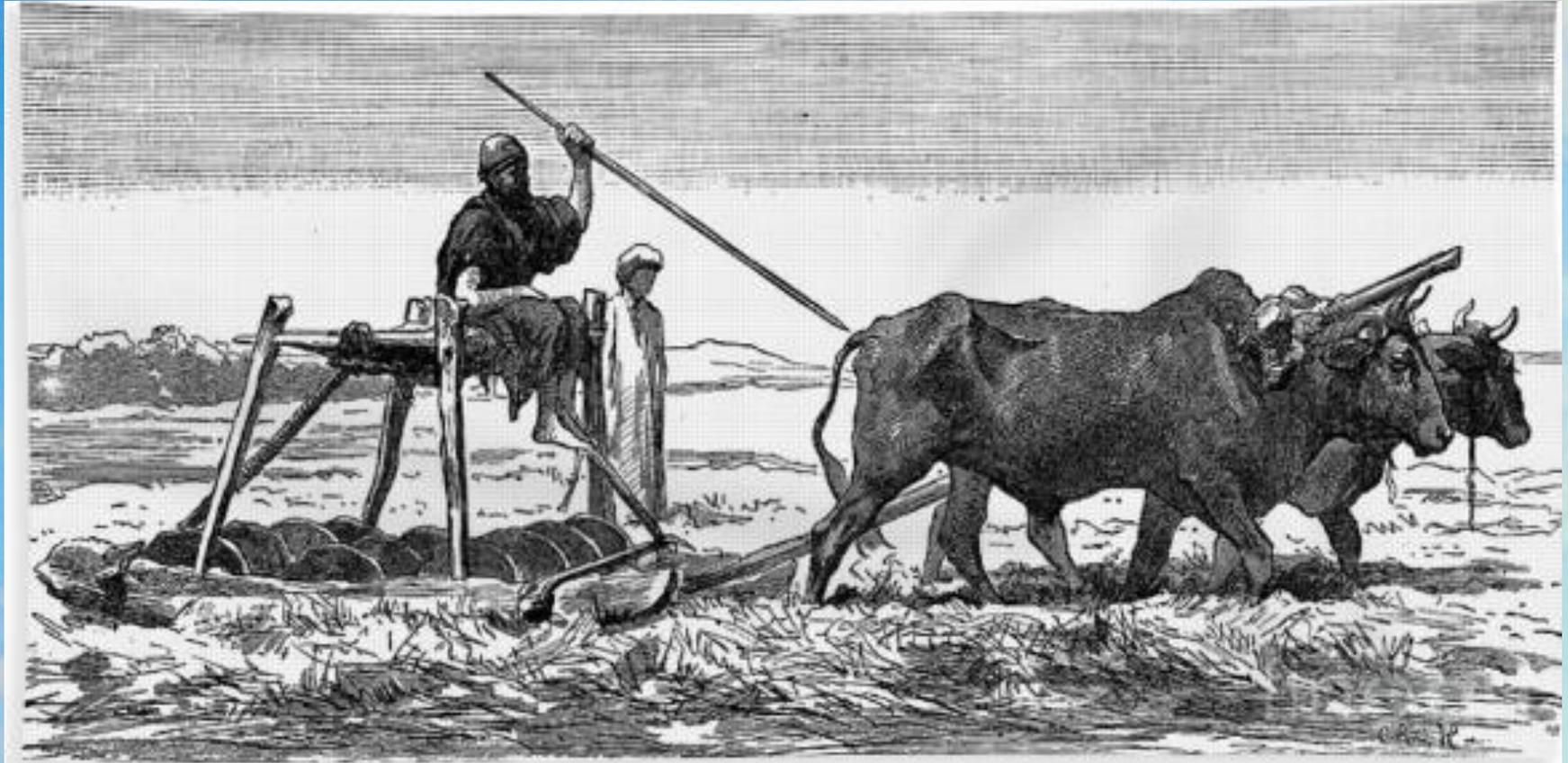
Photo from the Vakarelski archive (Skakun 1999).



INSERTI IN SELCE DI TRIBOLO

FONTE: Maria Gurova, 2014. **Ethnographic threshing sledge use in Eastern Europe: evidence from Bulgaria** in Explaining and exploring diversity in agricultural technology edited by Annelou van Gijn, John C. Whittaker and Patricia C. Anderson, Oxbow Books Oxford & Philadelphia

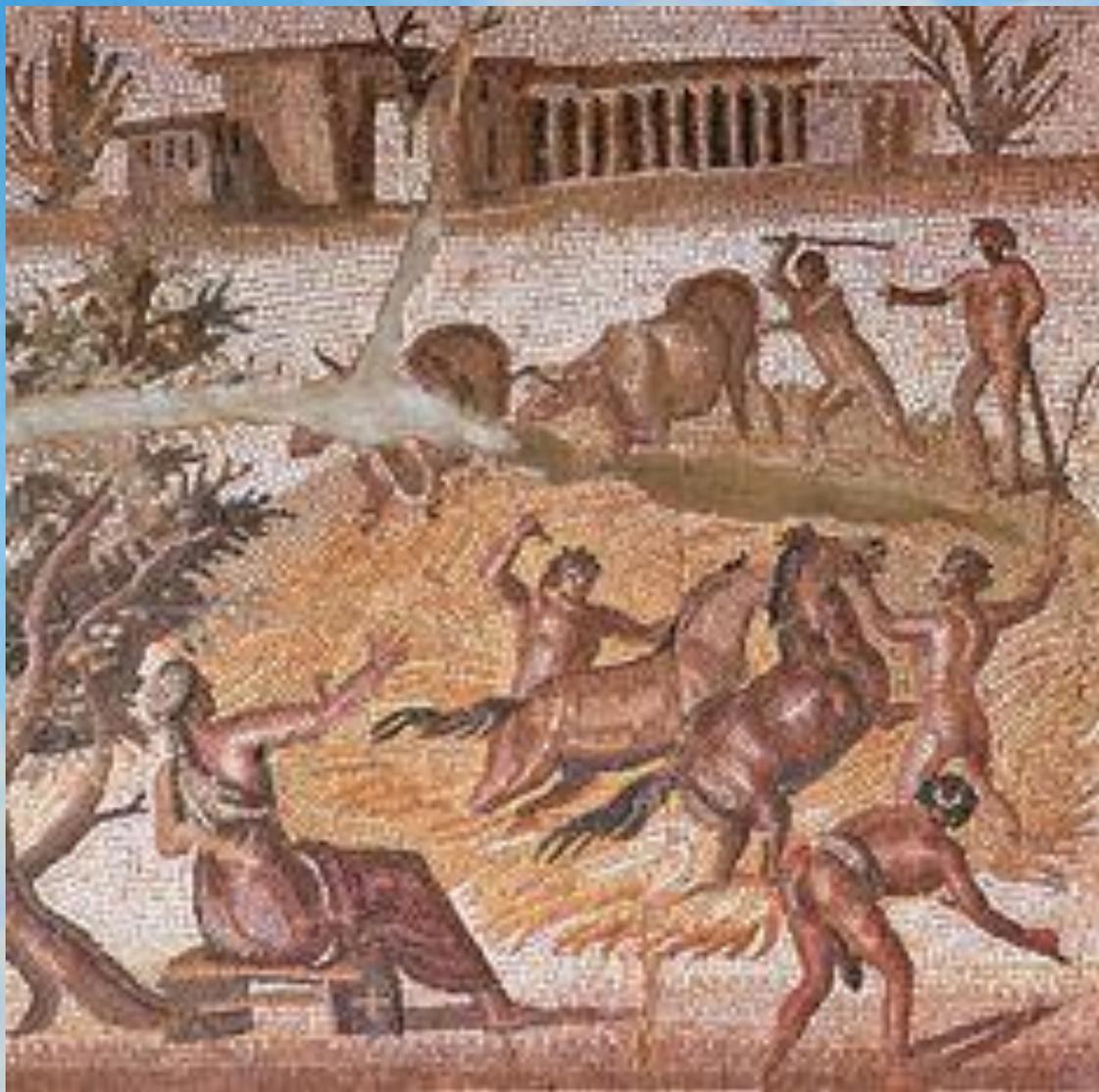
Prostellum (trebbiatoio a ruote)



Egitto, 19° secolo

<https://fineartamerica.com/featured/egypt-threshing-sledge-granger.html?product=beach-towel>

Trebbiatura con animali (cavalli, asini, buoi)



Museo archeologico di Tripoli. Mosaico del III secolo d.C. con scena di trebbiatura proveniente dalla villa di Dar Buc Ammera nei pressi di Zliten, regione circostante Leptis Magna – tripolitania - Libia

Crivelli (vagli) e ventilabri



Crivelli in cuoio o metallo per cereali o legumi*



Crivello in paglia per cereali*

(*) Fonte: oggetti rurali della Collezione privata "00062-MP" di Massimo Perugini, Bracciano, Roma - http://www.tusciaromana.info/5Turismo/t_mus_mli_virtuale_catalogo14.htm



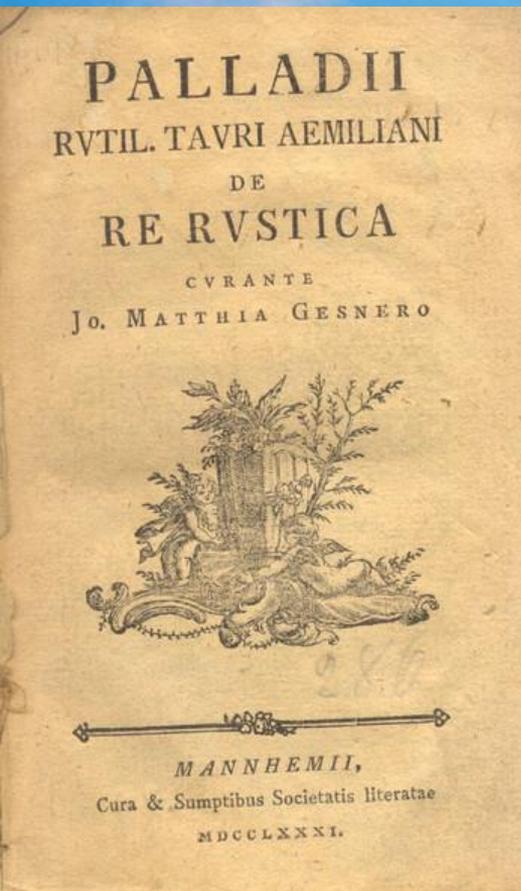
Ventilabro (Museo lombardo di storia dell'agricoltura)

Opus agriculturae Rutilio Tauro Emiliano Palladio (4° sec dC)

Proprietario terriero con terre in Sardegna e sul continente, Palladio è l'ultimo autore di agronomia dell'antichità classica.

Il suo Opus agriculturae (o De re rustica) è in quindici libri di cui il **libro I** è introduttivo, **dodici libri** sono in forma di calendario rurale (uno per ogni mese), il **libro XIV** tratta di veterinaria e il **libro XV** è un poemetto sull'innesto.

L'organizzazione in forma di calendario (e quindi con finalità pratiche che non superano l'orizzonte della quotidianità) è l'aspetto più originale dell'opera, che parrebbe documentare il ripiegamento del sistema agricolo verso forme di autoconsumo e non più orientate al mercato e allo scambio. Cita spesso Columella.

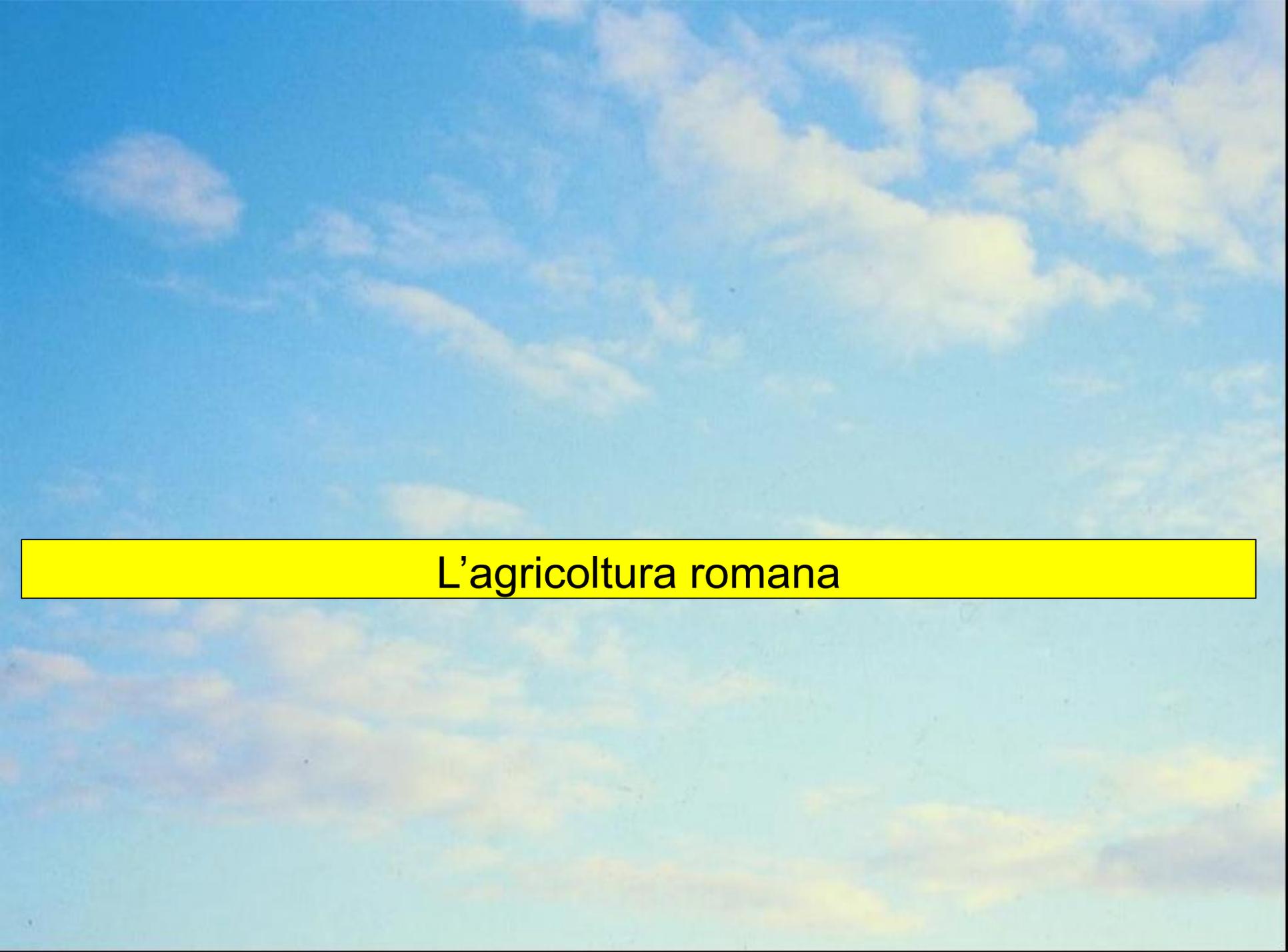


I trattati andati perduti

I trattati di agricoltura sopra menzionati non sono le uniche opere sull'argomento; molte altre essendo andate perdute.

Tra di esse le opere georgiche dei due Saserna (149-60), di Gneo Tremelio Scrofa (I sec. a.C.), di Giulio Attico e di Giulio Grecino (entrambi vissuti all'inizio del I sec. d.C.).

La memoria di tali autori sopravvive nelle citazioni che ne fanno altri autori.



L'agricoltura romana

Contesto generale

Roma si afferma in Italia quando l'agricoltura ha già 5 millenni di storia. Tale storia ha implicato imponenti modifiche nell'uso del suolo. In tal senso l'indagine geomorfologica (Marchetti, 2002) indica che:

- la maggior parte della pianura padana centrale era già privata della sua copertura vegetale originaria nell'età del bronzo – 13° secolo a.C.;
- il delta del Po tocca la sua fase di massima espansione fra 1° e 3° secolo d.C.

Marchetti 2002 Environmental changes in the central Po Plain (northern Italy) due to fluvial modifications and anthropogenic activities



Le attività agricole

Metodo

Seguiremo il classico schema di un testo di agronomia generale e che consta di:

- sistemazioni idraulico agrarie
- irrigazione
- concimazioni
- meccanica
- ecc.



I sistemi culturali

Quali colture

Argomento più che mai complesso poiché la scelta delle colture si legava a clima, suolo, mercati e tradizioni locali.

Posiamo dire che l'agricoltura in epoca romana si regge sulla triade mediterranea cereali vernini, vite e olivo che sono le maggiori "commodities". A ciò si aggiungono i cereali estivi (miglio, panico), le leguminose da granella, le colture orticole, i fruttiferi. All'azienda possono associarsi i pascoli (allevamento bovino e ovicaprino) e il bosco (allevamento suino) secondo il modello di Catone.

Per ripristinare la fertilità un ruolo chiave lo giocano il maggese, l'alternanza di colture diverse (es: cereali e leguminose da granella) e il letame.

La descrizione dell'uso del suolo in Italia in epoca romana si fonda soprattutto su Forni e Marcone (a cura di), 2001. Storia dell'agricoltura italiana, L'età antica / 2. Italia Romana, Polistampa.

L'uso del suolo e la produttività agricola

Qui di seguito presentiamo una descrizione orientativa dell'uso del suolo in Italia in epoca romana fondata soprattutto su Forni e Marcone (a cura di), 2001. Storia dell'agricoltura italiana, L'età antica / 2. Italia Romana, Polistampa.

Resta inteso che **le regioni storiche non coincidono con quelle attuali** ad iniziare da Lazio.

Italia - regioni storiche in età romana (Centro-Nord)



Fonte: Sheperd W.R., 1911. Historical Atlas. New York City, Henry Holt and Company. https://legacy.lib.utexas.edu/maps/historical/history_shepherd_1911.html

Lazio antico

Latium antico: regione storica a Sud del Tevere (a nord stava l'Etruria) e a sua volta divisa in **Latium vetus** (dal Tevere al Circeo) e **Latium adiectum**, e cioè aggiunto (dal Circeo al Liri).



La situazione agricola – Lazio antico

Latium antico: regione storica a Sud del Tevere (a nord iniziava l'Etruria) e a sua volta divisa in **Latium vetus** (dal Tevere al Circeo) e **Latium adiectum** (dal Circeo al Liri).

Latium vetus: Strabone (V, 3,5) scrive intorno al 20 aC e parla di vaste aree usate solo per pascolo ovino o addirittura incolte, come le paludi pontine, bonificate solo in piccola parte.

Latium adiectum (terre delle popolazioni vinte di Equi e Volsci): agricoltura fiorente - molta vite a sud di Terracina e sui colli Albani.



La situazione agricola – Lazio antico

Lazio antico: agricoltura poco fiorente, il che potrebbe giustificare l'espansionismo romano alla ricerca di terre più fertili. Predominano la cerealicoltura e una limitata viticoltura (i re di Roma emanano le prime norme che la regolano).

Circondario di Roma: in epoca repubblicana (dal IV secolo a.C.) progressivo spopolamento. Ripresa della popolazione dalla fine dell'epoca repubblicana poiché lo sviluppo urbano di Roma spinge a sviluppare un'**agricoltura di prossimità** basata su ville suburbane e piccole aziende che producono cibi pregiati per cittadini abbienti (vigneti, oliveti, frutteti, allevamenti di pollame) abbandonando la cerealicoltura. Ciò è testimoniato dagli scavi archeologici che reperiscono poche macine, molti torchi vinari e molte opere di gestione irrigua per l'orticoltura (chiuse, sbarramenti di corsi d'acqua, cunicoli, ecc.).

Vantaggio concorrenziale delle aree suburbane: legato a alti costi di trasporto e assenza di sistemi di conservazione delle derrate.

Resto d'Italia

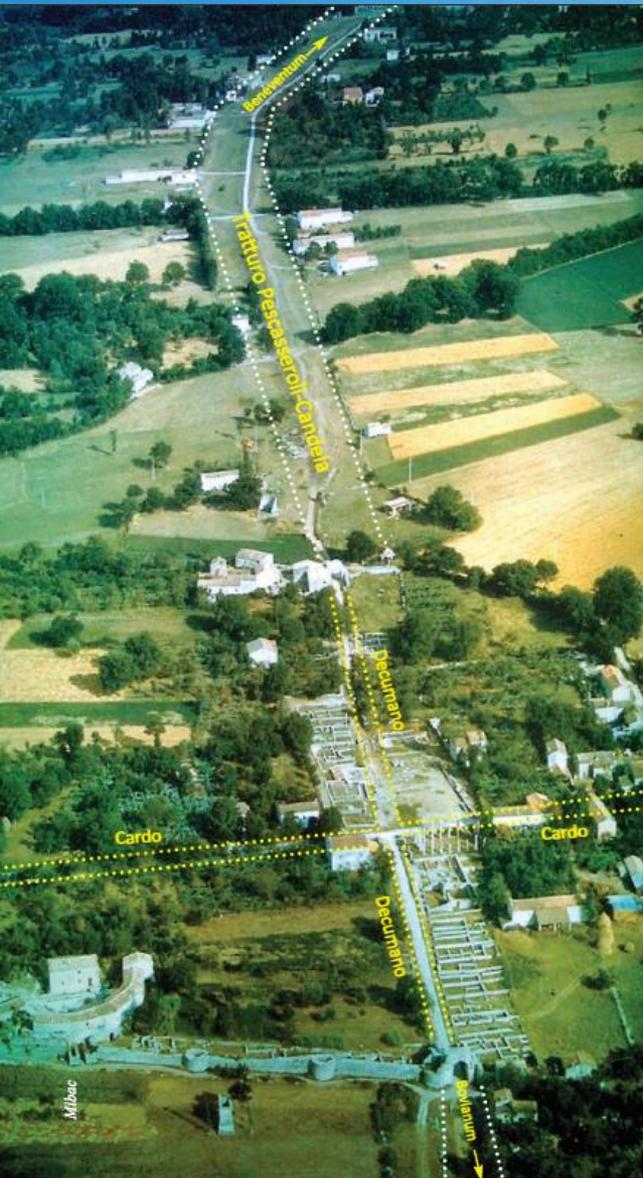
Resto del Lazio e del centro Italia: il modello di Catone (cerealicoltura + foraggio + viticoltura e olivicoltura) era abbastanza diffuso.

Sabina e Sannio: cerealicoltura superata dalla pastorizia (produzione di lana e cacio).

Appennino centro-meridionale: zona di pascolo estivo per le greggi che svernavano in Campania e Apulia (es: le greggi in tarda primavera salivano dal Tavoliere delle Puglie verso i pascoli montani dell'Abruzzo mentre in autunno il cammino era inverso). Al riguardo fin dalla preistoria esistono percorsi (**i tratturi**) ove le mandrie transumanti possono riposare e alimentarsi. I romani resero stabile il reticolo di tratturi normando il loro uso.

Saepinum (oggi Altilia)

Città sannita e poi municipio romano costruito lungo il tratturo Pescasseroli-Candela.



Mappa dei principali tratturi con evidenziato quello fra Pescasseroli e Candela

(https://it.wikipedia.org/wiki/Tratturo_Pescasseroli-Candela)

Fonte:
https://issuu.com/molise4/docs/sepino_-_l_area_archeologica_di_alt

Il rescritto di porta Boiano



Sul piedritto sud di porta Boiano c'è un famoso rescritto imperiale del 168 d.C. (epoca di Marco Aurelio) che documenta la controversia insorta tra le autorità di Saepinum e Bovianum da un lato e gli affittuari delle greggi imperiali che lamentavano soprusi e sottrazioni di bestiame. La controversia è conclusa con l'intervento dei Prefetti del pretorio che emanano una diffida nei confronti dei magistrati delle due città.

Lo scritto ci informa del possesso di grandi mandrie da parte della cassa privata dell'imperatore.

La situazione agricola - Italia centrale

Piceno (quindi tutte le odierne Marche e Nord dell'Abruzzo) e **Umbria**: diffusa viticoltura e olivicoltura. Il distretto di Ancona era famoso per il suo farro.

Etruria: i vigneti di Arezzo, Firenze e Luni sono lodati da Plinio (XIV, 4,36 e 8,68). Eccellenti cereali provengono da Pisa, Caere (Cerveteri) e la val di Chiana.

Liguria: produce lana e formaggi.

Estendersi del latifondo durante l'impero: non elimina le produzioni sopraelencate perché spesso i vecchi proprietari continuano a operare come fittavoli.

Commerci: favoriti lungo il sistema fluviale Arno-Tevere e sulle vie marittime.

La situazione agricola - Italia meridionale

Sardegna: domina la pastorizia ma non mancano cerealicoltura e viticoltura.

Sicilia: per Catone il censore è «granaio della repubblica e nutrice della plebe. Piane di Catania e Ragusa famose per il frumento. Cicerone nelle verrine (Verr, III, 112) parla dei frumenti di Lentini ove si producevano 48 modii per iugero (8-10 volte la semente) e precisa che accanto ai latifondi vi è una miriade di coltivatori diretti. Anche Sant'Ambrogio (339-397) aveva proprietà in Sicilia.



Apulia e Calabria (quest'ultima indicava il Salento mentre l'odierna Calabria si chiamava Brutium): il tavoliere è un forte produttore di cereali. L'altopiano delle Murge è un pascolo magro e la zona costiera produce vino, olio, fichi, mandorle e albicocche.

La situazione agricola - Italia meridionale

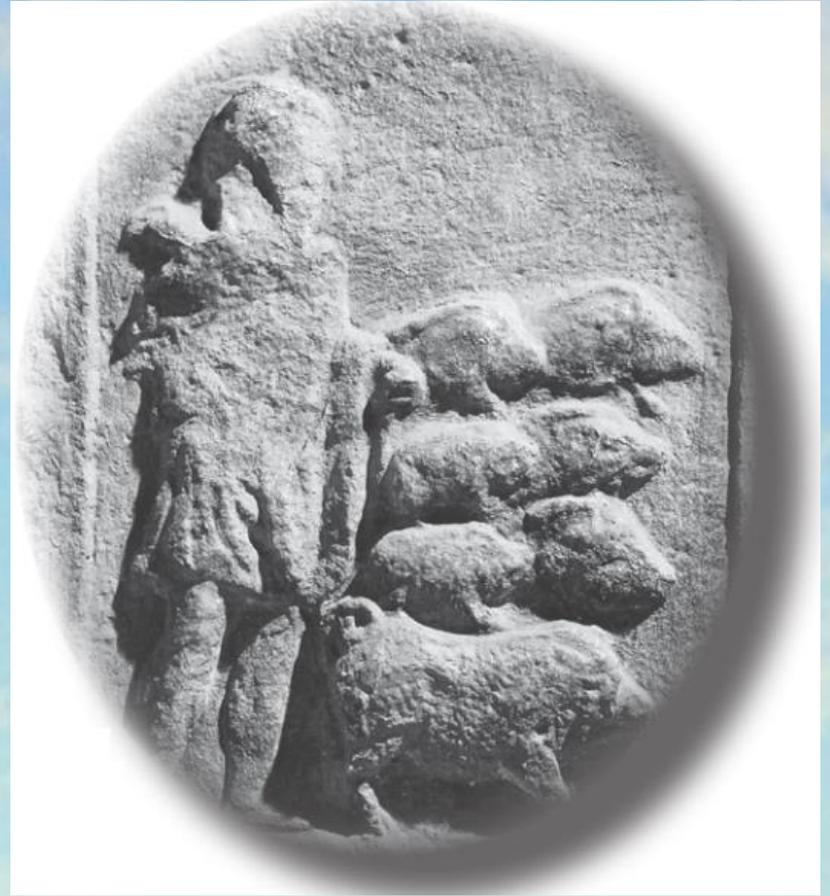


Brutium e Lucania: zone interne boschose con vallate ricche di bestiame e di cereali. Zone costiere floride ai tempi della Magna Grecia ma decadute dopo la conquista romana.



Campania: l'agro vesuviano è fertilissimo e noto come sede della più ricca agricoltura d'Italia. Già ai tempi di Strabone (V, 4,8) gli abitati erano tanto densi da costituire una sorta di conurbazione. Piccola proprietà diffusa attorno al Vesuvio e nel distretto di Capua. Ager falernus e penisola sorrentina con grandi vigneti detenuti da grossi proprietari.

Allevamento



Bologna, Museo Archeologico: bassorilievi con mungitura di una capra (a sinistra) e allevatore di maiali (a destra). Fonte "Archeo", monografie, VIII, 1].

La situazione agricola - Italia Settentrionale

La **Val Padana** fu una sorta di "far west" per i romani, che vi trovarono terre fertili da bonificare e rendere fruttifere. L'area era da tempo popolata da Galli, Veneti, Liguri e Etruschi. Ai romani si deve la rapida realizzazione delle opere di bonifica. Della floridezza della pianura padana ci parlano con passione viaggiatori stranieri come Polibio (206-118) e Strabone (60 aC – 20 dC) e Varrone (116-27 aC).

Scrive Polibio intorno al 120 a.C.: la fertilità elevata fa sì che i prezzi siano inferiori che altrove. Ricchissima la produzione di panico e miglio. Si macellano molti suini per le mense dei privati e degli eserciti.

Scrive Strabone intorno al 20 a.C.: l'area padana è zona assai fertile e circondata da colli fruttiferi.

Scrive Varrone nel 37 a.C. citando Catone (de re rustica, II, 4,11): già in epoca pre-romana si salavano ogni anno 3-4000 quarti di maiale da animali alimentati con ghiande fave, orzo e altri cereali.



Pompei, Complesso dei Riti Magici:
affresco con cesti
e grappoli d'uva
[www.beniculturali.it/alimentazione].

Viticoltura in epoca romana

Espansione della viticoltura in epoca romana

Espansione della viticoltura dai climi Csa (mediterranei) e Cfa (di transizione – es. clima padano) verso I climi Cfb di Koeppen-Geiger (climi oceanici a massimo pluviometrico estivo).

In epoca romana La progressiva estensione della viticoltura alla Francia e alla Germania è attestata. La viticoltura si espande al di fuori della Gallia mediterranea raggiungendo nel 2° secolo d.C. la Borgogna, la Loire, la Normandia e le valli del Reno e della Mosella (Brun 1993: 321-31; Brun & Tchernia 1999).

A questo punto non vi sono ragioni che giustifichino la mancata estensione all'Inghilterra ove sarebbe in effetti giunta intorno al 2° 3° secolo d.C.

Brown A.G., Meadows I., Turner S.D., Maitingly D.J., 2001. Roman vineyards in Britain: stratigraphic and palynological data from Wollaston in the Nene Valley, England *Antiquity*, 75 (2001): 745-57

La viticoltura in Britannia – fonti classiche

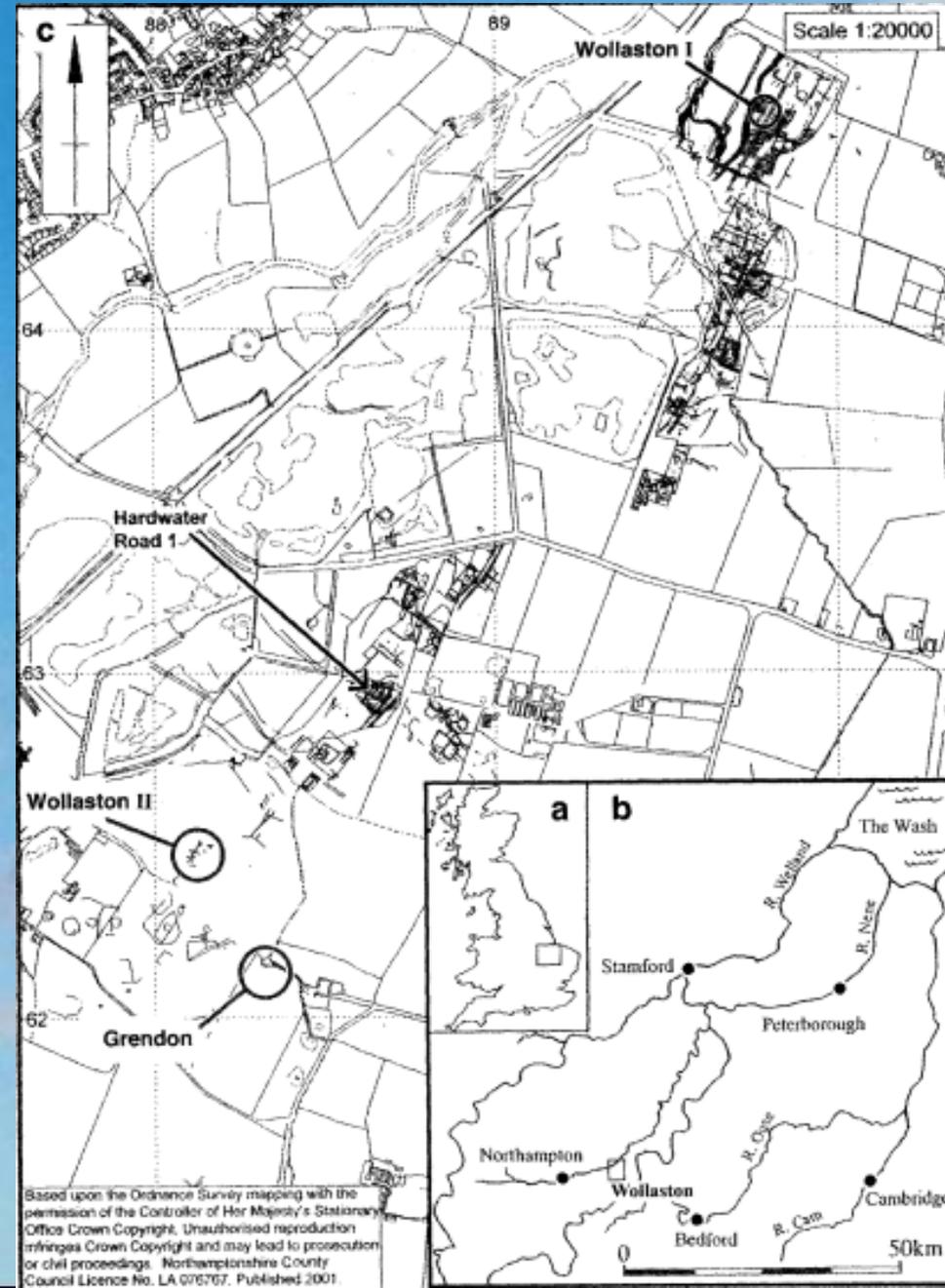
Tacito (55-120 d.C.) nella *Vita Agricolae* (12) che è la biografia del suocero Gneo Giulio **Agricola**, governatore della Britannia, scrive che tutte le piante alimentari ad eccezione di vite ed olivo fioriscono in Britannia (il che non esclude che la vite si sia praticata in tempi successivi).

Anche l'editto del vino di Domiziano di c. 90 o 91 d.C., che mirava a limitare la produzione di vino nelle province (Jones 1992), non fa specifico riferimento alla Britannia.

L'editto imperiale di Probo (III secolo dC) che consente a galli, spagnoli e ai britannici il permesso di coltivare vigneti e produrre vini, conferma che la viticoltura era considerata praticabile in Gran Bretagna nel 270 dC (*Historiae Augustae*, Probus, 18.8).

Brown A.G., Meadows I., Turner S.D., Maitingly D.J., 2001. Roman vineyards in Britain: stratigraphic and palynological data from Wollaston in the Nene Valley, England *Antiquity*, 75 (2001): 745-57

La viticoltura in Britannia – nuovi ritrovamenti



Se dunque l'ipotesi generale è che la viticoltura fosse praticata in Inghilterra in epoca romana, rimaneva ignoto se fosse o meno una viticoltura commerciale. Tale fatto è stato confermato dagli archeologici di Wollaston (Nene valley – England).

Brown A.G., Meadows I., Turner S.D., Maitingly D.J., 2001. Roman vineyards in Britain: stratigraphic and palynological data from Wollaston in the Nene Valley, England *Antiquity*, 75 (2001): 745-57

La viticoltura a Wollaston

Ritrovamenti effettuati:

- Trincee da scasso ritrovate in un terreno alluvionale
- Polline di vite
- Strumenti agricoli

Le trincee ritrovate hanno:

- estensione compatibile con una viticoltura commerciale
- schema d'impianto coerente con le modalità previste da Columella (*De re rustica*) e cioè con la "pastinatio" (scasso a fosse) realizzata con l'ausilio della ciconia.
- schema d'impianto compatibile con analoghi ritrovamenti archeologici francesi (Boissinot 1997; Boissinot & Brochier 1998).

Brown A.G., Meadows I., Turner S.D., Maitingly D.J., 2001. Roman vineyards in Britain: stratigraphic and palynological data from Wollaston in the Nene Valley, England *Antiquity*, 75 (2001): 745-57

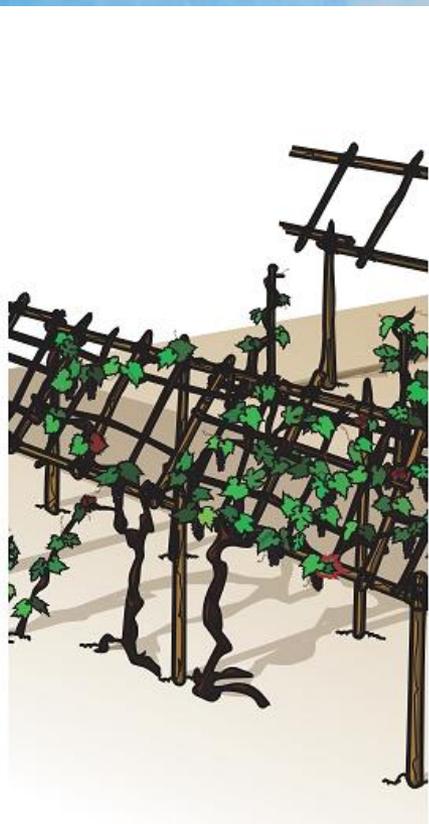
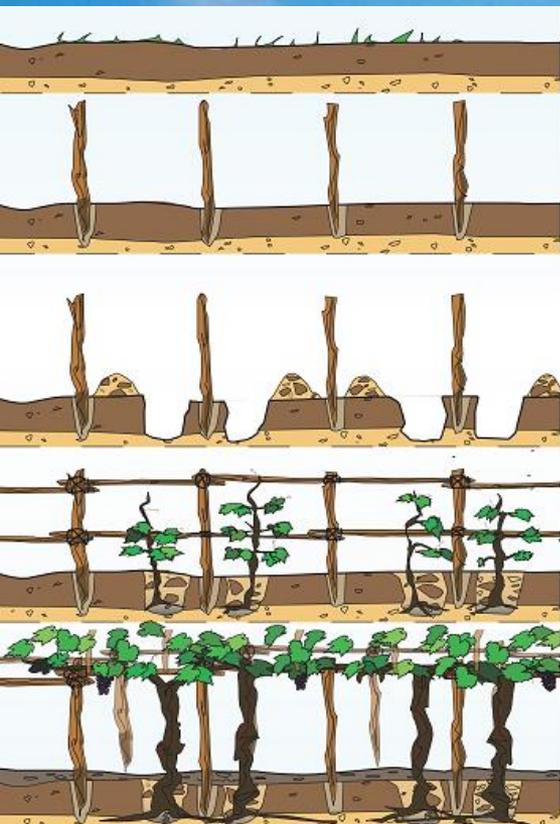
I vigneti di Wollaston



FIGURE 3. Plan of the trenches, ditches and the location of the pollen samples.

Brown A.G., Meadows I., Turner S.D., Maitingly D.J., 2001. Roman vineyards in Britain: stratigraphic and palynological data from Wollaston in the Nene Valley, England *Antiquity*, 75 (2001): 745-57

Vigneto gallo-romano di Gevrey-Chambertin - Borgogna I-II sec. d.C.

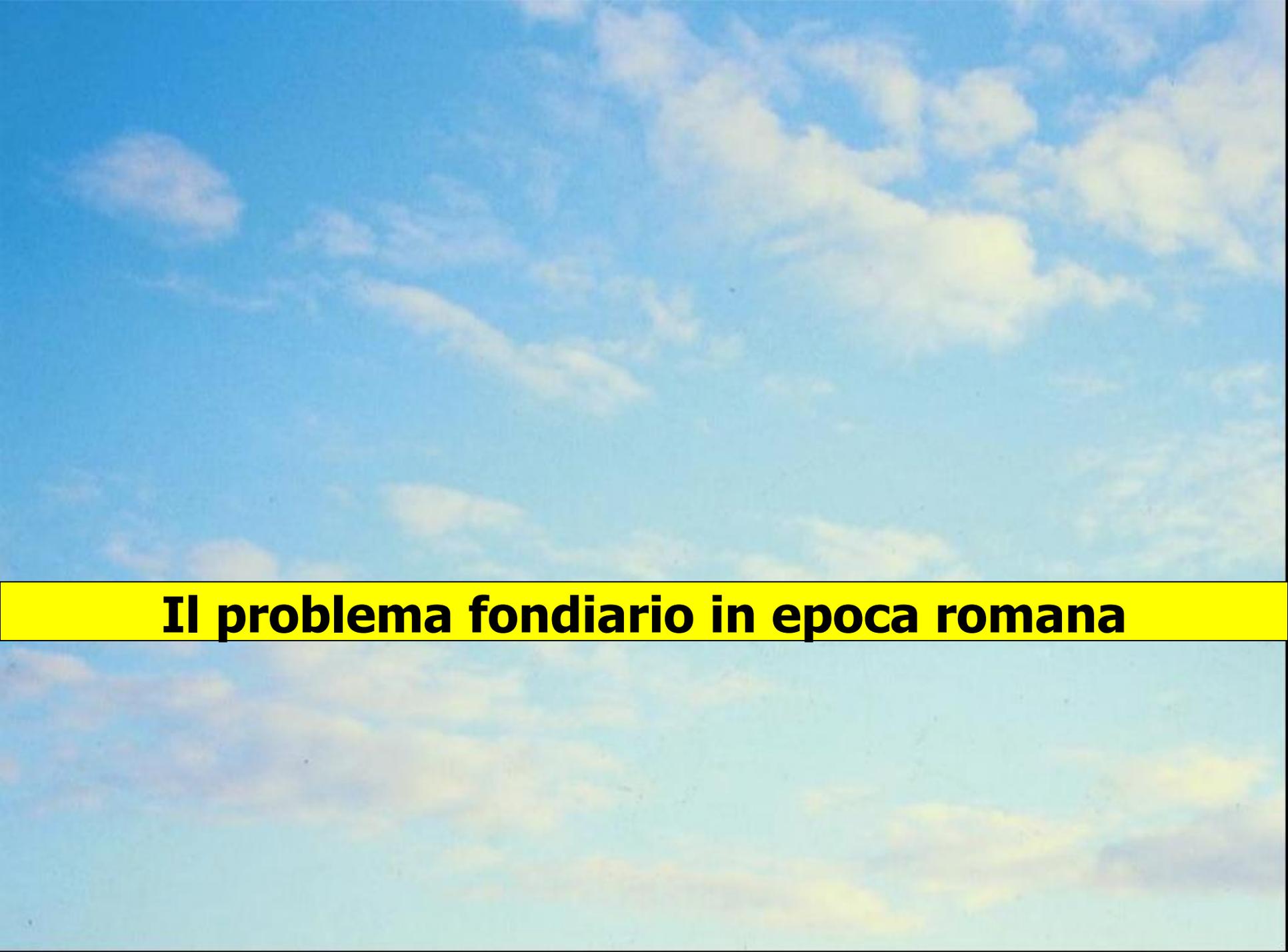


Fosse d'impianto di un vigneto del I-II sec. d.C. sono stati ritrovati in Francia a Gevrey-Chambertin (Borgogna – Côte d'or) in un'area pianeggiante umida circondata dagli attuali vigneti posti sui versanti delle colline. Le fosse d'impianto sono coerenti con le descrizioni di Columella (*pastinatio*) e gli archeologi hanno effettuato una ricostruzione del vigneto che doveva essere a pergola.

Vigneti odierni a Gevrey-Chambertin - Borgogna

https://it.wikipedia.org/wiki/File:Vineyards_Gevrey-Chambertin.jpg





Il problema fondiario in epoca romana

Schema utilizzato

Tre tipologie aziendali:

Piccola azienda: azienda da 1-5 ha che opera per l'autoconsumo e porta le eventuali eccedenze sul mercato.

Media azienda: azienda da 5-30 ha sul tipo di quella da 100 jugeri (25 ha) descritta da Catone e che opera per l'autoconsumo ed per il mercato

Latifondo: grande azienda (da varie decine a centinaia di ha) a conduzione schiavistica e con prevalenza di cerealicoltura estensiva e pastorizia.

Equilibrio fra piccola-media proprietà e latifondo

Tale equilibrio è essenziale perché il latifondo intacca la sicurezza alimentare di Roma costringendola a importazioni da luoghi sempre più remoti. **Le fonti del tempo esprimono grande preoccupazione per tale fenomeno:**

Plinio il vecchio (N.H., XVIII, 7): "Il latifondo rovinerà Roma e la sue province"

Cicerone (De Officiis, II, 73): cita il tribuno Filippo secondo cui *"duemila proprietari possiedono gran parte del territorio"*

Seneca (Ep. 89) a un grande proprietario: *"quanto in là estenderai i tuoi domini? Un territorio grande come un'intera nazione è oggi troppo piccolo per un singolo proprietario"*

Tremellio Scrofa (citato da Columella) imputa il calo dei raccolti al cambiamento climatico e all'esaurimento della fertilità;

Columella (De re rustica, introduz.) mira a un'agricoltura di qualità, sorretta da un'efficiente concimazione e da proprietari presenti.

Evoluzione storica del fenomeno

Tarda repubblica e nell'alto impero il latifondo prevale nell'Italia centro-meridionale ove i piccoli proprietari indebitati anche per arrivi di derrate d'oltremare a basso prezzo (in primis cereali) cedono le terre a grandi proprietari.

Nel Nord Italia si mantiene un certo equilibrio fra le piccole proprietà, le medie (le più diffuse) e le grandi proprietà (fra queste anche quelle degli ottimati Galli, insubri in primis, che non erano stati espropriati). La stessa vicenda di Virgilio si lega gli espropri a favore di piccoli proprietari (veterani della battaglia di Filippi) voluti da Augusto nel 42 a.C. Gli espropri interessano 18 città fra cui Cremona e Mantova è di essi è vittima Virgilio (e con lui il pastore Melibeo delle Bucoliche).

Decadenza di Roma il latifondo prevale in modo sempre più marcato anche nel settentrione e i proprietari piccolo-medi cedono i proprio fondi ai potentiores in cambio di protezione.

Lellia Cracco Ruggini, 1995. Economia e Società nell'Italia Annonaria. Rapporti fra agricoltura commercio dal IV al VI secolo d.C., Edipuglia, 750 pp

Tipi di proprietà in epoca romana

Aziende condotte direttamente da piccoli, medi o grandi proprietari.

Aziende in affitto con 4 tipi di contratto (Ruggini,95-p.134)

1. locatio conductio: godimento per 5 anni (1 lustro) rinnovabili dietro pagamento di canone annuo.

2. ius perpetuum: godimento per tempi indefiniti dietro pagamento di canone annuo

3. ius privatum salvo canone (analoga alla 2 ma che si configura come una alienazione)

4. ius emphyteuticarium (diritto di godimento ereditario su terra dietro affitto e impegno a migliorare la possessione).

Mentre la 1 è la forma classica dell'Alto Impero, le 2,3,4 sono tipiche del basso Impero e rendono gli affittuari perpetuarii o emphyteuticarii, quasi domini sulle terre in gestione.

Ma com'era la giornata di un agricoltore romano?

Un aiuto ci può venire dal *Moretum*, poemetto in esametri facente parte della cosiddetta **Appendix vergiliana** e in cui si descrive l'inizio di una giornata invernale per il contadino Simulo e la serva Scibale.

Lo stile è molto lontano da quello di Virgilio: alcune assonanze con il gusto descrittivo delle *Metamorfosi* di Ovidio (ultimate prima dell'esilio dell'8 dC e dunque 27 anni dopo la morte di Virgilio) fanno propendere per una datazione ad esse posteriore e vicina.

vii
27

M O R E T U M S I M O L O , E C I B A L E

IDILIO ATTRIBUITO A VIRGILIO

E RECATO NELL' ITALIANO
COLL' EGLOGA

C E L E O , E L' O R T O

DI BERNARDINO BALDI

Agli Eggegi Signori

D. BARTOLOMIO RIELO, E D. GIAMBA^{TI}STA DE VIDO,

che riportano valorosamente la Laurea di Sacra
Teologia dall' Illustre Collegio di Padova
con Aggregazione.



IN PADOVA MDCCLXXXV.

PER GIO: ANTONIO CONZATTI, A S. FERMO*

Con Lic. de' Superiori.

A. Perutelli, G. Paduano, E. Rossi, *Storia e testi della letteratura latina*, Zanichelli 2010

Moretum – Appendix Vergiliana¹

Già la notte aveva percorso dieci ore invernali e l'uccello che sveglia aveva annunciato col suo canto il giorno, quando Simulo, rustico coltivatore di un piccolo campo, temendo un triste digiuno nel giorno che stava arrivando, solleva il corpo, scivolato pian piano dal povero letto e con mano sollecita esplora le tenebre inerti, cercando il focolare, e finalmente lo avverte al calore.

Resta del ciocco arso un tizzone minuscolo, e la cenere vela il bagliore della brace nascosta; abbassa la testa e vi accosta il lume curvo in avanti, e spinge col ferro lo stoppino senza più olio, e con fitti soffi ridesta il fuoco languente. Quando finalmente, ma a stento, ha ripreso la fiamma, si allontana schermato con la mano il lume dall'aria, e apre con la chiave la dispensa chiusa, e guarda: c'era sparso per terra un mucchietto di grano, da cui tira fuori que che sta nel misurino che tiene sedici libbre di peso.

(1) A. Perutelli, G. Paduano, E. Rossi, Storia e testi della letteratura latina, Zanichelli 2010

Moretum – Appendix Vergiliana

Poi si allontana, passa alla macina e posa il lume fedele sulla piccola mensa, fissata alla parete per quell'uso; poi libera le due braccia dalla veste e, cingendo la pelle di una capra villosa, spazza con la coda le pietre e la macina. Poi chiama le mani all'opera, spartendo tra loro i compiti: la sinistra d'appoggio, la destra è intenta alla fatica. Fa girare la mola accelerandola; macinata dal rapido urto delle pietre scorre giù Cerere [la farina] talvolta la sinistra subentra alla sorella stanca e cambia il turno. Ora intona canzoni rustiche e con la rozza voce allevia la sua fatica; ora chiama Scibale, sola custode, di stirpe africana, che testimonia la patria in tutta la sua figura, i capelli crespi, le labbra tumide, il colore scuro; larga di petto, coi seni cadenti, il ventre compresso, le gambe esili, il piede largo.



<https://www.amazon.it/Battle-Merchant-Girevole-Medioevo-Vichingo/dp/B01MDK4D92>

Moretum – Appendix Vergiliana

La chiama e le ordina di mettere al fuoco la legna da ardere e di riscaldare l'acqua fredda alla fiamma. Giunto alla fine il lavoro di macina, trasferisce di là nel setaccio con la mano la farina sparsa e la scuote: rimangono in cima le scorie, si deposita al fondo, filtrata attraverso i fori, Cerere ripulita. La raccoglie subito sulla tavola liscia e vi versa sopra acqua tiepida; impasta, mescolandole, acqua e farina, e rigira la mistura indurita dalla mano e resa compatta dal liquido, e ogni tanto cosparge i grumi di sale; spiana la pasta e con le mani la dilata a formare un cerchio, e vi traccia a distanze uguali i quadranti.

Poi la mette sul focolare, dove Scibale aveva pulito prima il luogo, e la copre con le terracotte e vi ammucchia sopra il fuoco. Mentre Vesta e Vulcano compiono i rispettivi lavori, Simulo ha tempo libero ma non sta in ozio: si cerca altro da fare e, perché da sola Cerere non dispiaccia al palato, procura il companatico.

Moretum – Appendix Vergiliana

Gli uncini accanto al focolare non sono carichi di prosciutti e zamponi essiccati col sale, ma pende un formaggio attraversato a metà da una corda, e un vecchio mazzo di aneto legato insieme: è questa l'altra risorsa del nostro eroe.

Vicino alla capanna c'è un orto protetto da pochi vimini e dalla canna riutilizzata con il suo esile fusto: piccolo di estensione, ma fertile di erbe varie. Non manca niente di quello che occorre a un povero [...] se qualche volta le piogge o il giorno di festa lo trattengono inoperoso nella capanna, se viene a mancare il lavoro all'aratro, allora si dedica all'orto. Sa disporre le varie piante e affidare i semi nel segreto della terra, e deviare opportunamente i rivoli attorno.

Moretum – Appendix Vergiliana

Qui c'è il cavolo, là prosperano le biette allargandosi, il romice rigoglioso, le malve, gli eleni, qui la pastinaca e i porri, quelli che prendono nome dal capo, e la lattuga, gradito intervallo alle nobili pietanze, e cresce acuminato il ravanello e la zucca che scende pesante nel largo ventre. Non è roba del padrone (chi è più tirato di lui?), ma destinata al mercato, e ogni otto giorni porta a spalla in città la merce da vendere; poi torna con le spalle leggere, ma carico di denaro, mai accompagnato da merce presa al mercato di città: la sua fame la saziano la cipolla rossa, i porri tagliati dall'orto, il crescione che al morso fa contrarre il volto, la cicoria e la rucola che ridesta Venere pigra....

Entrato nell'orto scava la terra col dito lievemente, ne toglie quattro capi d'aglio con le radici spesse, e i gracili ciuffi dell'apio e la ruta rigida, e i coriandoli che tremano sullo stelo esile.



Moretum – Appendix Vergiliana

Dopo il raccolto, siede accanto all'allegro fuoco, e ad alta voce chiede il mortaio alla serva. Stacca ad uno ad uno i capi d'aglio dal corpo nodoso, toglie la superficie esterna e sparge per terra i rifiuti e li butta via, bagna d'acqua la testa e la butta giù nella cavità della pietra. Vi sparge sopra grani di sale e, sciolto il sale, vi aggiunge il formaggio duro e le erbe già dette; con la sinistra trattiene il mortaio e con la destra pesta dapprima l'aglio fragrante, poi trita tutto insieme mescolandone il succo.

Mentre gira la mano, a poco a poco i singoli ingredienti perdono i loro caratteri, il colore diventa uno solo di molti, non tutto verde, perché fanno contrasto i pezzetti di cacio, né candido come il latte, perché variato da tante erbe. Spesso l'acre odore gli colpisce le narici aperte ...spesso asciuga col dorso della mano gli occhi lacrimanti, e dice insolenze al fumo incolpevole.

Moretum – Appendix Vergiliana

Il lavoro avanza, il pestello non va più a sbalzi ma più regolare, a giri lenti. Versa sopra gocce dell'ulivo di Pallade e l'aroma di pochissimo aceto, di nuovo mescola il tutto e lo rigira.

Infine passa due dita attorno al mortaio, e unisce la materia sparsa in un globo rotondo, che ha il nome e la forma di un perfetto **moreto**. Intanto anche Scibale, premurosa, estrae il pane, e lui lo riceve in mano, lieto e, cacciato il timore della fame, ormai sicuro per quel giorno, Simulo cinge le gambe coi gambali e, coperto dal berrettino, mette i docili giovenchi sotto le cinghie del giogo, li porta nei campi e affonda nel suolo l'aratro.



Virgilio e le Muse (museo del Bardo, Tunisi)



Sistemazioni idraulico agrarie

Lavori di messa a coltura

Gli agronomi romani parlano poco dei lavori di messa a coltura (disboscamento, decespugliamento, dissodamento), forse perché non si trattava di pratiche frequenti ai loro tempi. Il problema principale era casomai convincere i latifondisti a riportare a coltura terreni abbandonati.

Curiosamente fra i georgici latini chi vi fa più riferimento è Virgilio (Forni e Marcone, 2002). Ciò si spiega forse con il fatto che in pianura padana le selve erano ancora abbondanti come attestano:

- Varrone (II, 4, 20-21), Strabone (V,12) e Polibio (II,15), che parlano di massiccio allevamento brado di suini nei querceti;
- l'incipit dell'egloga I delle bucoliche di Virgilio, ambientato in un imprecisato scorcio di campagna mantovana ove si incontrano i due protagonisti Tiro e Melibeeo: il primo, sdraiato sotto un ampio faggio, osserva Melibeeo partire per l'esilio.

Sistemazioni idraulico-agrarie

Sistemi colturali romani e sensibilità all'eccesso idrico

Si privilegiano i cereali vernini (frumenti e orzo) che temono l'eccesso idrico (foriero di malattie crittogamiche) e poi l'olivo e la vite, che temono l'eccesso idrico specie se in fase vegetativa.

Peculiarità dell'ambiente italiano e mediterraneo:

- intensità pluviometriche elevate con conseguente rischio erosivo su terreni declivi;
- estesi impaludamenti in area padana (ad es. per risorgive non gestite) e in altre aree del paese (Maremma, paludi pontine, ecc.).

Scopo delle sistemazioni idraulico-agrarie:

evitare l'eccesso idrico allontanando il prima possibile le acque in eccesso ma evitando al contempo l'erosione in terreni declivi.

Sistemazioni idraulico-agrarie

Tipologie:

opere collettive di bonifica il cui prototipo nel mondo romano è costituito dalla centuriazione (riferita a blocchi di 100 appezzamenti e comprensiva di strade e affossature).

Opere private in azienda: affossature (permanenti e temporanee), dreni, vespaiature.

Sistemazioni idraulico agrarie aziendali - Catone

Catone scrive che:

1. l'agricoltore deve provvedere a inizio inverno "*ad aquam de agro depellere*" il che si ottiene scavando preventivamente fossi da tener poi ben puliti;
2. tutto il personale della fattoria deve recarsi tempestivamente in campo quando inizia a piovere, chi con zappa e chi con badile, e curare che lo scolo delle acque proceda bene.

Fra le sistemazioni idraulico agrarie aziendali rientrano i terrazzamenti di cui per l'epoca romana sussistono ad esempio tracce a Fiamignano nel reatino (Forni e Marcone, 2002).

Affossature e drenaggio

Le affossature servono (a) per allontanare l'acqua superficiale in eccesso e (b) per regolare la falda che se troppo alta e riduce il franco di coltivazione. Il drenaggio serve solo per lo scopo (b).

Columella parla delle **vespaiature**, costituite da fossi riempiti per metà con pietre o ghiaia o fascine e per la restante metà con terra.

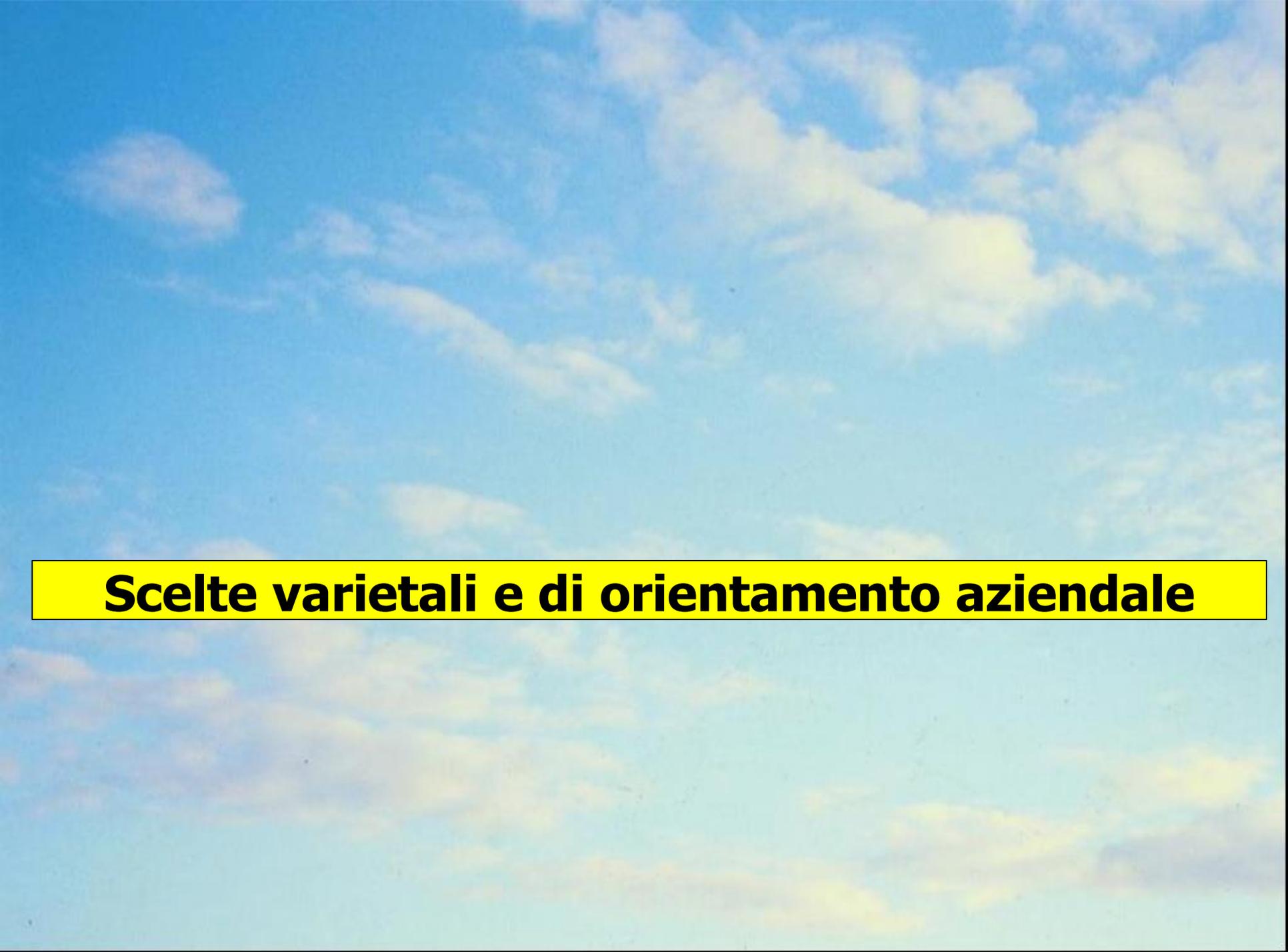
Drenaggio tubolare: ne parla Vitruvio (De architectura) ed esistono reperti archeologici di epoca etrusca e romana. Non vi sono prove dell'uso del drenaggio tubolare in agricoltura.



Tubi di drenaggio in terracotta di epoca romana trovati alla periferia di Alatri (65 km a sud di Roma) da Padre A. Secchi. Le reggette metalliche sono rinforzi moderni. I giunti erano privi di sigillante contrariamente a quelli per acquedotto.

(Ravelli e Howarth, 1989. Irrigazione, drenaggio e sanità negli scritti dei georgici latini

<http://www.francoravelli.it/cunicoli/italiano/cunicoli1989/1989.htm>).



Scelte varietali e di orientamento aziendale

Scelta del vitigno in funzione del clima

Columella (libro III, capo XX) scrive che *“L’agricoltore avveduto dovrebbe piantare **una sola varietà** e cioè quella ch’egli avrà sopra tutte approvata ed accrescerne il numero più che potrà.*

*Ma è al pari da uomo previdente il piantare **varietà diverse** perché l’anno non è mai mite e temperato al punto da non dar alcuna contrarietà a qualche varietà. Se è secco si attrista quella amante dell’umido, se piovoso quella che gode dell’asciutto, se freddo quella che non regge al gelo, se caldo quella che non soffre l’ardore. Se avremo piantata dunque una sola varietà, al verificarsi di un evento a lei nocivo perderemo l’intera vendemmia, mentre se avremo vigneti con più varietà avremo comunque frutto.*

*E’ opportuno però non eccedere con tale principio e pertanto si deve **moltiplicare la varietà che riteniamo più eccellente, poi quella che viene per seconda per qualità, indi la terza e infine la quarta.** Di questo numero riteniamoci paghi come d’una quartina d’atleti.”*



Concimazione

Letame

Effetto: fertilizzante (CO₂, N, P, K, microelementi), ammendante per la struttura, correttivo.

Letame: da laetare (verbo transitivo I coniugazione) con significato di allietare, rasserenare oppure (per la terra) ingrassare, rendere fertile. Il letame viene mitizzato dai latini che creano la divinità *Sterculius* come personificazione di Saturno.

Materia prima: sterco bovino (meno stimato perché ricco di strame e dunque ritenuto meno efficace), di uccelli (pollina, colombina), ovi-caprino, suino, equino, umano. Columella consiglia l'uso di letame ben maturo in cui i semi delle malerbe, già germinati, non fanno più danno.

Letame – quantitativi da spargere

Quantitativi di letame: Columella **per il frumento** (II,5) suggerisce di scaricare il letame sul campo dividendolo a mucchi di 5 modii disponendoli più fitti in collina (a 6 piedi, circa due metri, l'uno dall'altro) che in pianura (a 7 piedi).

La quantità complessiva da distribuire era secondo Columella di 18-24 carretti di letame per jugero, da interrare in giornata con l'aratro e ogni carretto teneva circa 80 modii.

Per la fava invece si portano 1500 modii per iugero che equivalgono a 5760 modii per ettaro (circa 500 q).

Sovesci, compost, ammendanti

Sovescio di leguminose: Columella suggerisce di usare veccia e lupino e di interrarele quando le piante sono ancora giovani. I Saserna citati da Columella consigliavano anche ervilia, cicerchia, pisello e lenticchia.

Compostaggi: Catone raccomanda paglia, fave, lupini, aghi di pino, fonde di leccio e di quercia.

Correttivi: Plinio (XVII, 4) fa riferimento alle rocce marnose triturate

▪ **Ammendanti:** Columella (II, 15,4) indica l'uso di suoli argillosi per correggere i sabbiosi e viceversa.



Irrigazione

Opere irrigue e di bonifica

Strabone visita l'areale padano all'inizio dell'era volgare e scrive che si trattava di una pianura molto fertile ornata di colli fruttiferi aggiungendo poi che come nel basso Egitto vi si provvedeva alla bonifica e all'irrigazione con canali in parte navigabili.

Esempi:

- **canale Parma-Modena** tracciato per scopi di bonifica e irrigazione da M. Emilio Scauro (109 BC);
- **canale Cremonella** attorno al quale fu edificata Cremona e che raccoglieva le acque di colatura delle pianura a Nord della città;
- **canale Padova-Ferrara** fatto scavare da Augusto nel 31 BC.;
- **bonifica delle paludi pontine**: nel 46° libro di Livio si dice che furono *siccatae* dal console Cornelio Ceteso (160 BC).

Acque irrigue e pratica irrigua

Columella indica che l'acqua può essere di fiume, sorgente o pozzo (XI, 3,8) e suggerisce d'irrigare dopo il primo taglio i prati ed in particolare la Medica che se irrigata dopo ogni taglio può essere falciata anche 4-6 volte l'anno (Columella, II, 10, 25 ss). Plinio cita l'esempio della Campagna Fabiana (presso Sulmona) ove si irrigavano anche gli arativi.



Medicaio

<https://agricommercio.gardencenter.edagricole.it/semi/erba-medica-prezzi-in-forte-contrazione/>



Avvicendamento delle colture

Avvicendamenti

Ruolo del maggese: i georgici latini non fanno pensare mai a una pratica del maggese generalizzata anche se lo ritengono un sistema molto efficace per ripristinare la fertilità (Forni e Marcone, 2002).

Esempi:

Catone (XXXV, 2) scrive della coltivazione dell'orzo in suoli che, essendo per loro natura fertili, non necessitano del maggese.

Virgilio (I, 71 e ss) suggerisce di alternare colture di cereali e di leguminose (lupino, fava, veccia e molte altre) nei campi non soggetti a maggese.

Plinio (XVIII, 52, 191) scrive che l'avvicendamento più diffuso su suoli di media fertilità era frumento - leguminosa-maggese.

Columella (II, 17,2-5) indica l'avvicendamento frumento-rapa o leguminosa-frumento-prato di graminacea + veccia.



La zootecnia

Zootecnia in epoca romana

L'importanza dell'allevamento del bestiame è evidenziato dai georgici latini (Catone, Varrone, Plinio, Columella, Virgilio) che si occupano di tecniche d'allevamento e sfruttamento degli animali domestici.

I Romani allevavano molte delle attuali specie di animali domestici e cioè:

- **bovini**: sicuramente Bue (*Bos taurus*), forse bufalo (*Bubalus bubalus*), che però secondo alcuni sarebbe giunto con i longobardi o con i crociati (<http://www.buffalopedia.cirb.res.in/>)
- **equini** (cavalli, asini, muli e bardotti)
- **ovi-caprini**
- **suini**
- **animali di bassa corte**: polli, oche e anatre (genere *Anas* e non *Cairina* - anatra muta, originaria dell'America del Sud)

Agricoltura e allevamento

Agricoltura e allevamento strettamente interdipendenti

-> l'agricoltura produce cibo per gli animali (foraggi, alimenti concentrati); l'allevamento produce letame (oltre a carne, latte, lana, pelli, lavoro).

Catone quantifica il rapporto fra tipologia aziendale e animali occorrenti -> es: per un oliveto da **240 jugeri (60 ha)*** con interfilari coltivati a cereali e leguminose l'"*instrumentum fundi*" (capitale agrario) animale è di: 6 buoi per l'aratura, 4 asini per trasporto letame, molitura grano e estrazione olio, 100 pecore e molti suini (**Catone non ne cita il numero ma scrive che c'è il porcaro**). **Suini e pecore:** utilizzano i sottoprodotti. Inoltre le pecore pascolano su stoppie e maggesi mentre i suini sfruttano il bosco.

(*) 60 ettari: dimensione che indica che Catone (II secolo BC) si riferisce a un'azienda capitalistica che opera per il mercato.

Conflitto fra coltivatori e allevatori?

A Roma a partire dal II secolo aC, il contrasto tra agricoltori e pastori da prerogativa delle società delle origini può essere divenuto tema attuale in concomitanza con il sorgere dell'allevamento su larga scala. Sacchi (2005) cita quattro indizi:

- idealizzazione del *pius agricola* rispetto al *rozzo pastore* pare la risposta al dilagare del fenomeno;
- Varrone si compiace di essere un grande allevatore (*pecuarias habui grandes*);
- nascita di un'ideologia della terra, tratto culturale che si ritrova in Catone (Cato de agri, prefazio; Cato de agri c. 3.1) e Plinio (Plin. n.h. 18.(3).11);
- significato di pecunia che da "bestiame" si estende a "ricchezza mobile" (Festo nel II secolo dC attribuisce tale estensione agli antichi).

Sacchi, O., 2005. Il mito del *pius agricola* e riflessi del conflitto agrario dell'epoca catoniana nella terminologia dei giuristi medio/tardo repubblicani

Bestiame: dimensione in epoca romana e nel medioevo

Idoia Grau-Sologestoa (2015) documenta analisi biometriche su resti ossei di bovini, ovi-caprini e suini da vari siti archeologici spagnoli e datati da epoca romana e post-medievale. Nel medioevo le dimensioni calano con un minimo tra i secoli 8 ° e 9°. Altre analisi biometriche indicano che **la dimensione del bestiame cala nel medioevo per aumentare di nuovo fra tardo medioevo e rinascimento** (Yvinec, 1991; Clavel et al., 1996; Davis, 2008; O'Connor, 2010; Salvadori, 2010; Hammon, 2011).

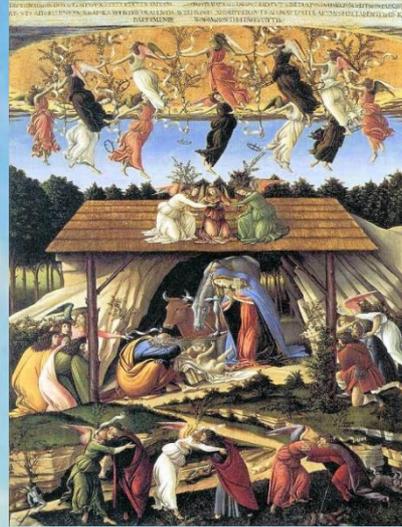
Cause: venir meno di tecniche di selezione e di importazione di animali miglioratori (i romani hanno interesse a migliorare le razze bovine, mentre nel Medioevo lo sforzo si concentra sugli ovini), cambiamenti nella gestione (allevamento allo stato brado) e nell'alimentazione.

Colore del bestiame - un problema storico-artistico

Di che colore era il bestiame in epoca romana? E da dove vengono le razze rosse (es. Reggiana)?



Giotto di Bondone (1303-1305),
natività, cappella degli Scrovegni



Sandro Botticelli (1501),
Natività Mistica, Londra,
National Gallery



Jacopo Bassano e bottega, Entrata
degli animali nell'arca di Noè, c.1575,
Madrid, Prado



Il colore delle razze bovine

Columella, libro VI: Quali cose nel comperar i buoi si debbano seguire quali evitare non dirò io facilmente perciocché il bestiame secondo la qualità del paese e del clima varia in complessione, indole e colore. Forme diverse si trovano fra gli Asiatici, i Gallicani e quelli dell'Epiro e si osservano pure differenze fra le diverse parti d'Italia: la **Campania produce per lo più bovini bianchi, piccoli, robusti e atti alla coltivazione. L'Umbria produce grandi buoi bianchi e anche buoi rossi, non meno accettabili per indole e conformazione. L'Etruria e il Lazio bovini di taglia ridotta ma forti per il lavoro. L'Appennino buoi robustissimi e tolleranti alle avversità.**

Varrone: i bovini bianchi sono comuni intorno al Mar Nero ma più rari in Italia perchè sono considerati poco resistenti alla fatica per cui sono riservati al sacrificio (Pearson Lucia, 1970)

Pearson Lucia, 1970. A Note on the History of Black-eared White Cattle, The agricultural history review - <http://www.baahs.org.uk/AGHR/ARTICLES/16n2a6.pdf>

Colore del bestiame - Quali conclusioni

- che il bestiame italiano in epoca romana fosse bianco è un mito sfatato dai testimoni oculari (Columella, Varrone);
- i bovini rossi presenti in Italia nel Medioevo riportati da pittori come Giotto, Botticelli e Bassano e che sono giunti a noi ad es. con la razza reggiana sono frutto delle razze rosse romane cui potrebbe essersi aggiunto l'apporto del bestiame fromentino che i Longobardi nel VI sec. pare abbiano portato in Italia dalla Pannonia (<http://www.agraria.org/razzebovinemineri/reggiana.htm>)

Zoognostica - criteri di scelta dei buoi per Columella

Columella (libro VI) scrive: “..il bifolco nel comperare i buoi ha da seguire i seguenti precetti definiti da Magone Cartaginese:

Debbonsi comprare buoi novelli squadrate con grandi membra, corna lunghe nereggianti e robuste, fronte larga e crespa, orecchie pelose, occhi e labbri neri, narici rialzate e larghe, lunga nuca e polputa, giogaie vaste e quasi fin alle ginocchia allungate, gran petto, ampie spalle, ventre capace e simile a pregno, fianchi rilevati, larghi lombi, diritta schiena e piana o anche avvallata, natiche rotonde, gambe sode e diritte ma più tosto corte che lunghe e con ginocchi non eccedenti, grandi unghie, code lunghissime e setolose, pelo folto e breve di color rosso o fosco e mollissimo al tatto sul corpo.”

Zoognostica: arte di valutare le attitudini e stimare il valore del bestiame in base all'analisi morfologica.

Commercio di bestiame

Le informazioni sul commercio di bestiame nel periodo romano provengono principalmente dalle fonti scritte.

Nel *De re rustica* (VI, 24), Columella raccomanda l'importazione di **bovini da latte** dalla regione italiana di Altinum (attuale provincia di Venezia – Quarto d'Altino), suggerendo anche che l'agronomo che vuole acquistare bovini da terre lontane le debba prima visitare per verificare che le condizioni naturali siano simili (VI, 2).

Columella racconta poi che lo zio paterno, Marcus Columella, importò a Cadice dei **mufioni** acquistati in Africa per accoppiarli con pecore locali, ottenendo così lana di colore diverso (VII, 2). Tuttavia, anche se sappiamo che il commercio di bestiame esisteva durante il periodo romano, abbiamo poche informazioni archeologiche per caratterizzarlo.

Commercio dle bestiame - Il sito di Empùries



<http://www.charmingvillas.net/blog/tag/villa-vacations/>

Empùries – centro commerciale greco - romano



Il centro, posizionato in Catalogna, fu dapprima colonizzato dai Greci a partire dalla prima metà del VI secolo a.C. (il nome Emporion sta anche a significare mercato) e quindi dai Romani. Fiorente fino alla metà circa del II secolo, decadde successivamente. Con la caduta dell'Impero romano d'Occidente fu conquistata prima dai Visigoti, poi dagli Arabi e infine dai Franchi. Nel XII secolo entrò a far parte della Corona di Aragona.

Empùries e il commercio di bestiame

Colominas et al. (2016) hanno analizzato i residui di ossa di bovini di epoca romana ritrovati a Empùries applicando tecniche genetiche e osteometriche.

Si tratta di bovini d'importazione e che una volta giunti nel porto di Empúries venivano commercializzati e distribuiti nelle ville circostanti.

L'analisi di ventisei metacarpi bovini ha permesso di documentare la presenza di diversi morfotipi. Le differenze morfologiche e genetiche si legano probabilmente al commercio di diverse razze da latte e / o da lavoro.

Colominas_et_al 2016. Livestock trade during the Roman period first clues from the trading post of Empuries, *International_Journal_of_Osteoarchaeology*



La villa rustica

La villa rustica

I trattatisti hanno spesso come riferimento la villa rustica che domina proprietà terriere medio-grandi e che è gestita con l'ausilio di schiavi. Le ricerche archeologiche hanno riportato alla luce diverse di queste ville in Italia e all'estero.

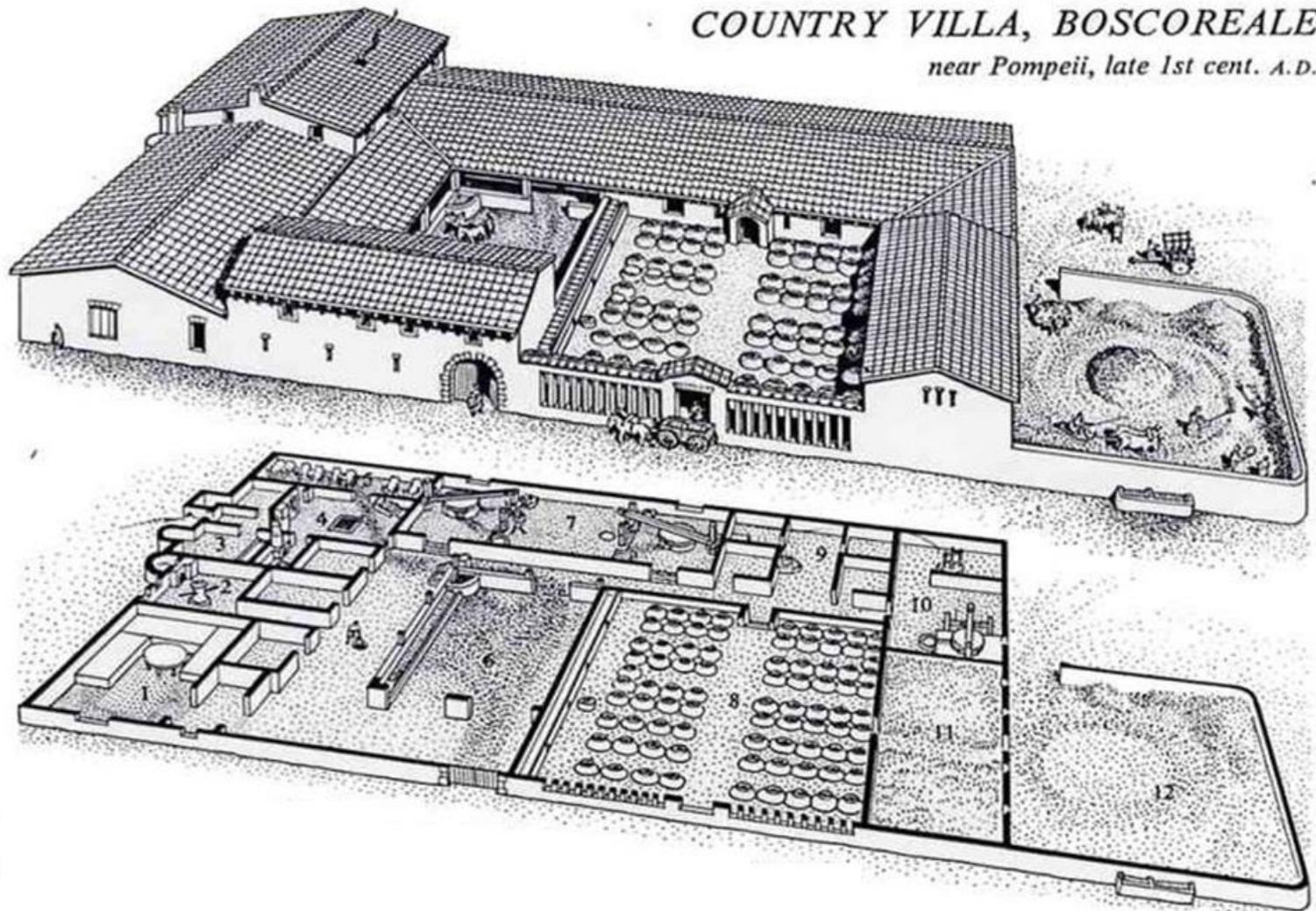
Evidenze documentali

Esempio: Biografia del grammatico Remmio Polemone di Svetonio (*De grammaticis et rethoribus*): narra dell'iniziativa viticola di questo grammatico che gestisce anche un'attività di sartoria. (fonte: *Praedia suburbana e loro redditività*, in J. Carlsen, P. Ørsted and J. e. Skydsgaard (edd.), 1994. *Land use in the Roman Empire (Rome)* 127-33

Evidenze archeologiche

Le ricerche archeologiche hanno portato alla luce in Italia e all'estero (Francia, Inghilterra) la presenza di sistemazioni idraulico agrarie per la viticoltura (*pastinatio* di Columella).

Villa rustica – centro produttivo agricolo)



1. Sala da pranzo (triclinium) 2=Panificio 3=Bagni 4=Cucina 5=Stalla
6= Cortile 7 Stanza con presse per uva 8=cortile di fermentazione con
giare 9=Locali della servitù 10=Stanza con presse olearie 11=Stalla
12 Aia per trebbiatura 2-5=stanze della famiglia al piano di sopra.



Trasporti e sicurezza alimentare

Le reti di trasporto

Al suo apice, l'Impero Romano domina una vastissima area fra Europa, Asia e Africa. Il suo successo si lega alla capacità di collegare in modo efficiente i territori tramite grandi reti di comunicazione, che sfruttano sistemi di trasporto marittimo, fluviale e terrestre, sviluppati secondo criteri di “intermodalità” ->

Il **trasporto marittimo** era il metodo più economico di trasporto su lunghe distanze e prevedeva rotte in mare aperto o lungo le coste che coinvolgevano l'intero bacino del Mediterraneo.

Il **trasporto fluviale** era la seconda modalità più economica di trasporto e sfruttava grandi fiumi, affluenti e canali navigabili per accedere alle zone interne.

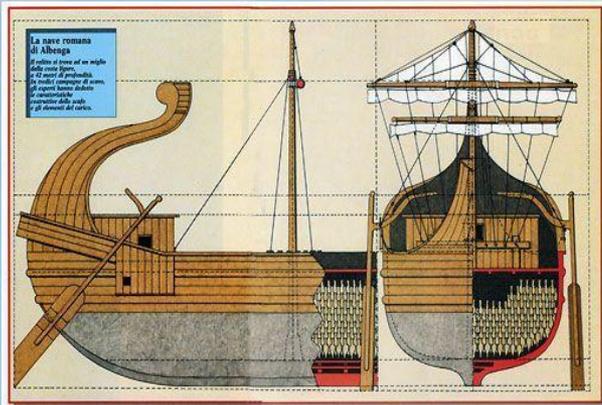
Il **trasporto terrestre** fondato su un sistema capillare di strade (vie consolari) movimentava le merci su carri trasportandole alle destinazioni finali.

trasporto marittimo su lunghe distanze

Tipologie di navi: grandi navi mercantili a vela (navi onerarie). In base a dati da fonti giuridiche e confermati da ricerche archeologiche sottomarine come la nave oneraria ritrovata ad Albenga, nel I-II secolo dC la stazza media era di 100-200 t che si traducevano in capacità di carico di 10.000 – 20.000 modii di grano (Ruggini, 1995 – pag 293).

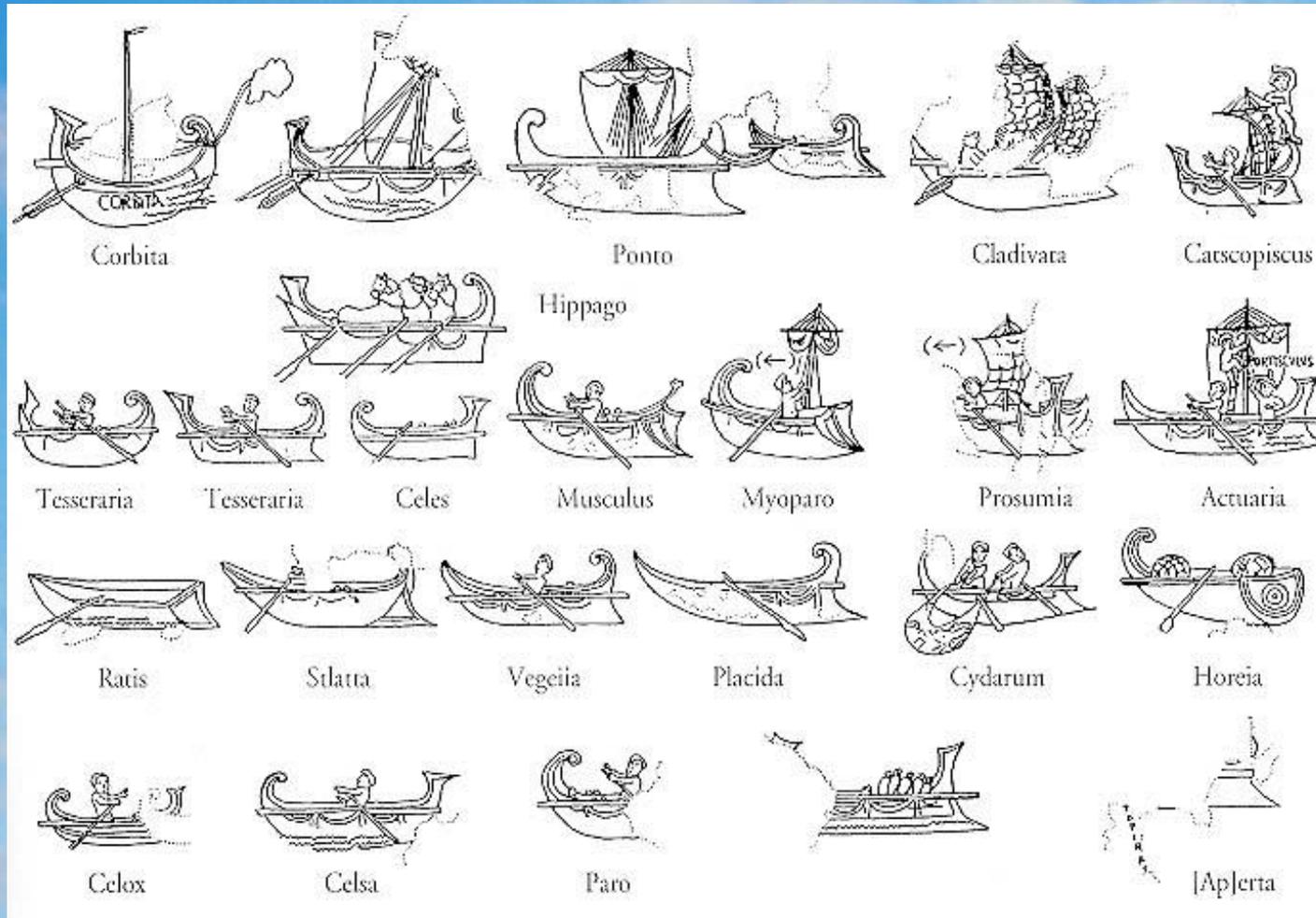
Tecnica di navigazione: a vela, senza bussola e carte marine, il che rende essenziale l'esperienza dei marinai (conoscenza coste, venti, cieli notturni).

Stoccaggio del carico: essenziale per evitare affondamenti. Per questo nel caso di liquidi si ricorreva alle anfore.



Anfore nel museo navale romano di Albenga

Tipologie di imbarcazioni



Catalogo delle imbarcazioni del mosaico di Althiburus, Tunisia, III sec. d.C.(da P.M. Duval) – riportato in Boetto, 2018

Boetto G., 2018. Imbarcazioni da carico e il commercio marittimo in epoca romana, <https://www2.rgzm.de/navis/Themes/Commercio/Commerceltalian.htm>

Nave oneraria



Particolare da un sarcofago di Sidone del II sec.a.C. - Museo Archeologico di Beirut.

<http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/minisiti/alimentazione/sezioni/etastorica/roma/articoli/navi.html>

Trasporto fluviale

Il trasporto fluviale o quello marittimo su brevi distanze è garantito da piccole navi con chiglia (caudicarie). Per il trasporto fluviale si usano anche barche a fondo piatto (chiatte).



Rilievo con caudicaria (nave usata per trasporti su piccole distanze – es: dal porto di Ostia a Roma). Età Imperiale Romana. Museo Nazionale Romano, Roma.



Trasbordo da oneraria a caudicaria. Pavimento a mosaico. Piazzale delle Corporazioni. Regio II, Insula VII, 4, statio 25, Età Imperiale Romana. Scavi di Ostia Antica - Ostia.

<http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/minisiti/alimentazione/sezioni/etastorica/roma/articoli/navi.html>

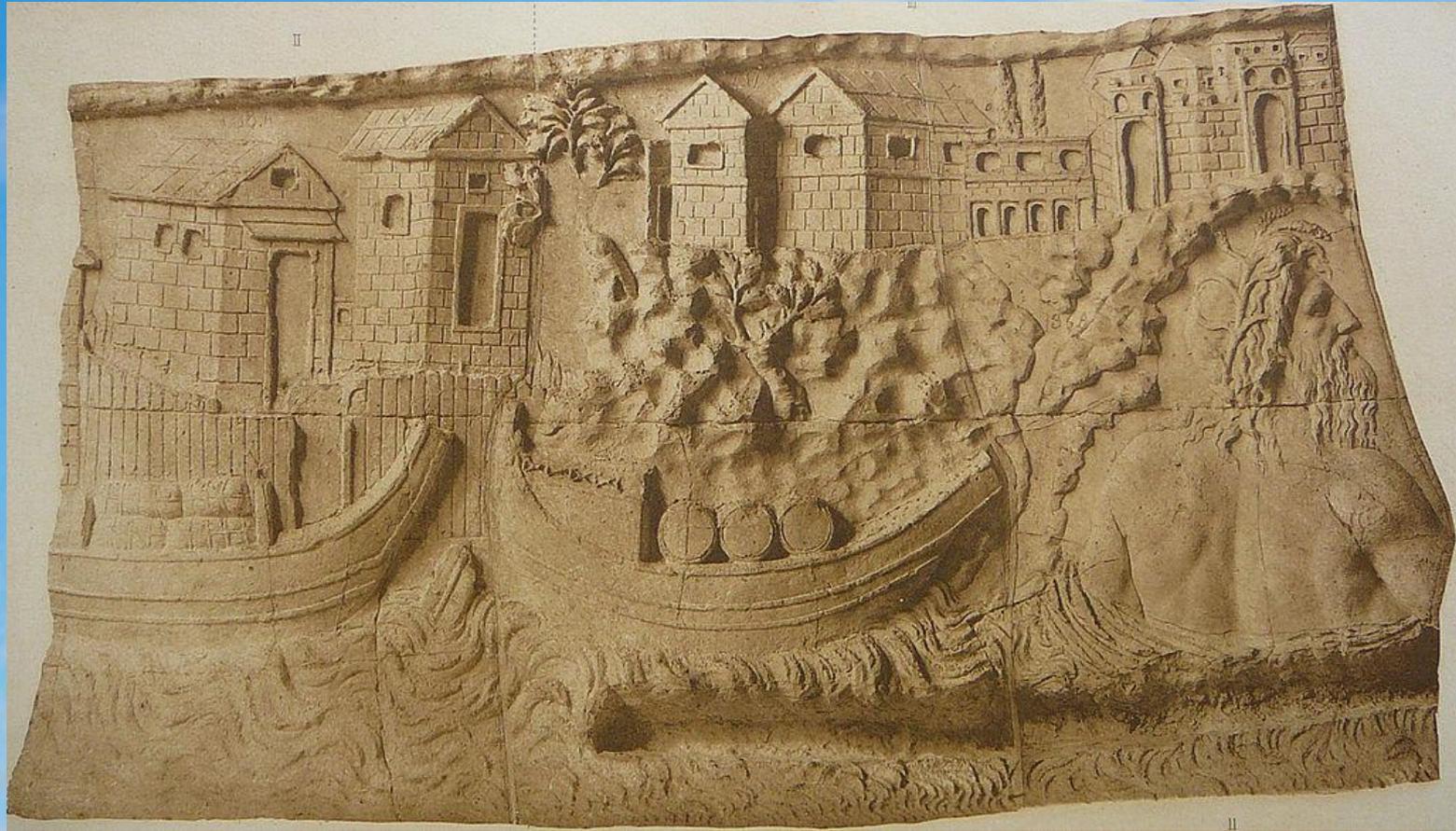
La Isis geminiana



Affresco dell' *Isis Geminiana*, Ostia (II-III sec. d.C.).
Operazioni di carico del grano su una *navis caudicaria*.

Boetto G., 2018. Imbarcazioni da carico e il commercio marittimo in epoca romana, <https://www2.rgz.m.de/navis/Themes/Commercio/Commerceltalian.htm>

Traffico fluviale con caudicarie sul Danubio (colonna traiana)



Notare la somiglianza dell'imbarcazione al centro della scena con le caudicarie viste in precedenza (forma dello scafo, castello di poppa)

Anfore - forma e uso

Realizzate in terracotta, compaiono in età micenea e sono note in ambito fenicio, punico, greco, etrusco, italico antico e romano. Servono per contenere vino, olio o altri liquidi

Le anfore mantengono forma quasi immutata per due millenni grazie all'ergonomia e all'uso plurimo ->

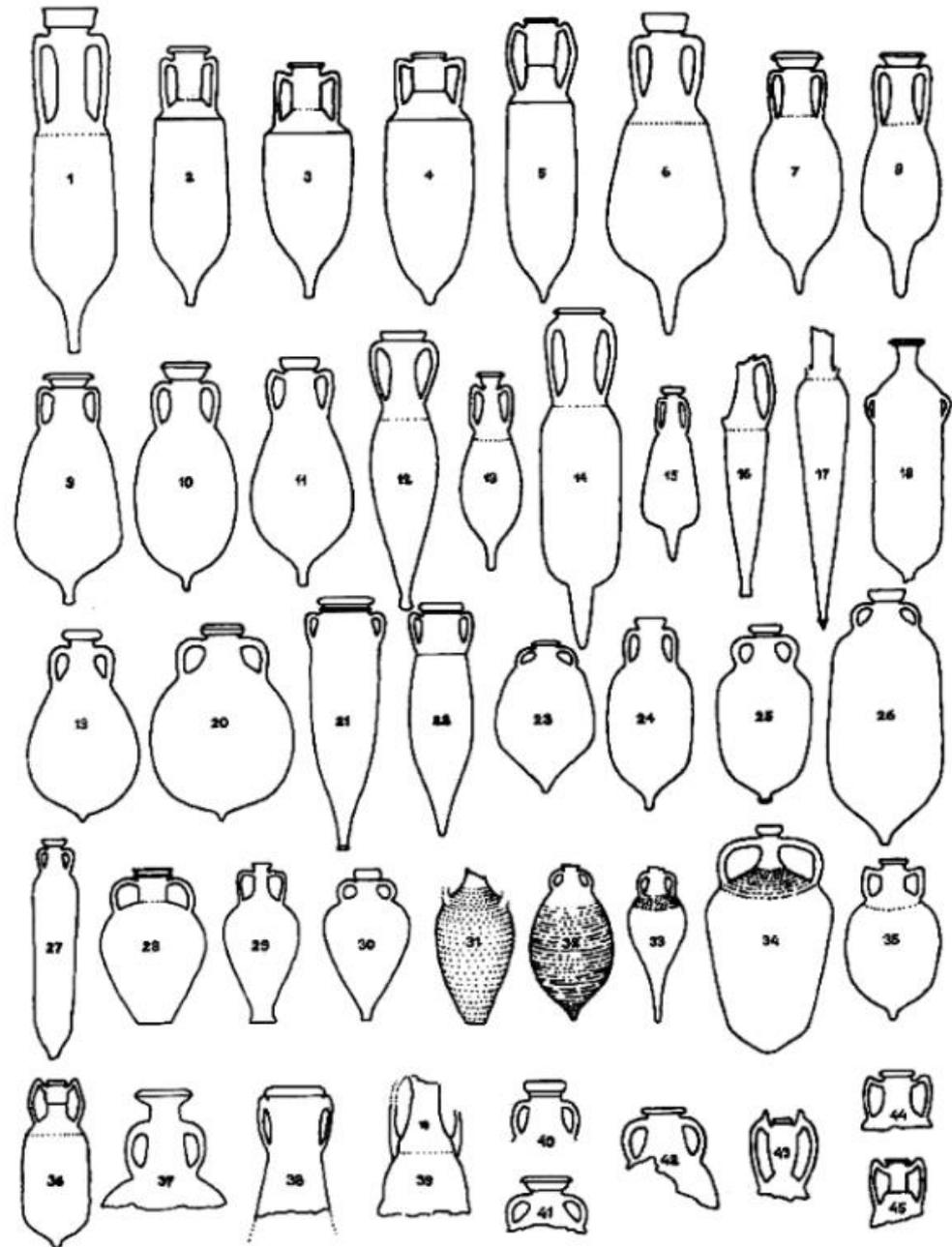
- Piede e manici: servono per afferrarle e movimentarle con facilità e per stivarle su navi o carri
- una volta usate per vino o olio possono essere usate in altro modo (per conservare altre derrate, per drenare terreni)



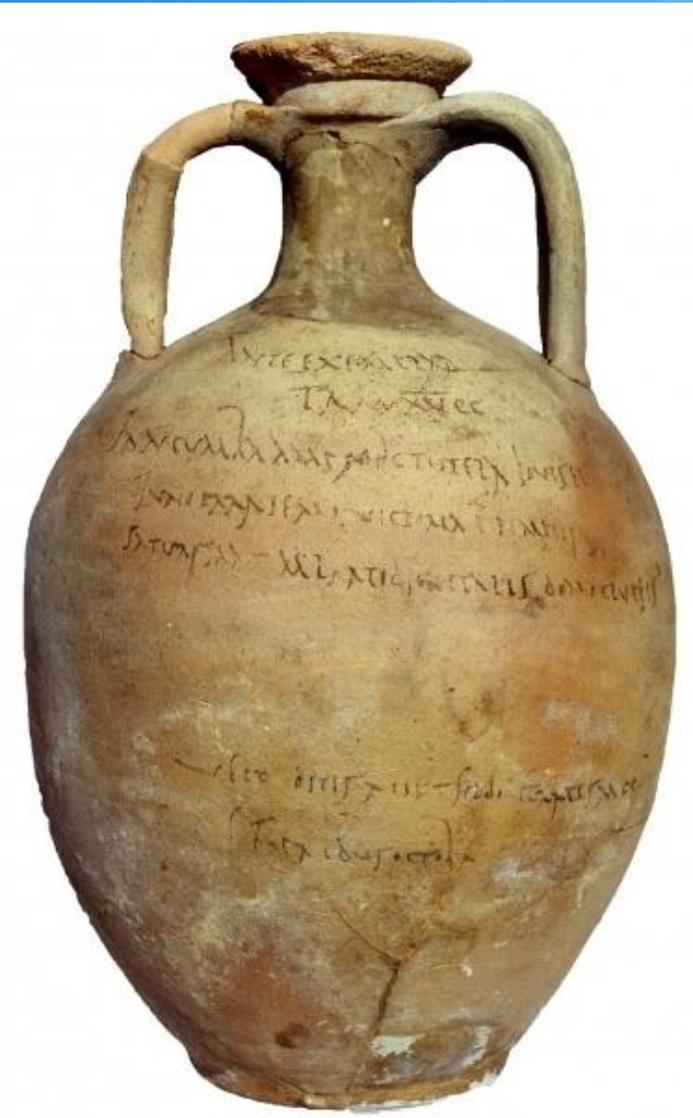
<https://mostre.museogalileo.it/vinum/oggetto/AnforaVinariaDressel1B.html>

Tipologia delle anfore

Classificate secondo un sistema inizialmente definito dall'archeologo tedesco Heinrich Dressel nel XIX secolo.



Certificazione della merce trasportata



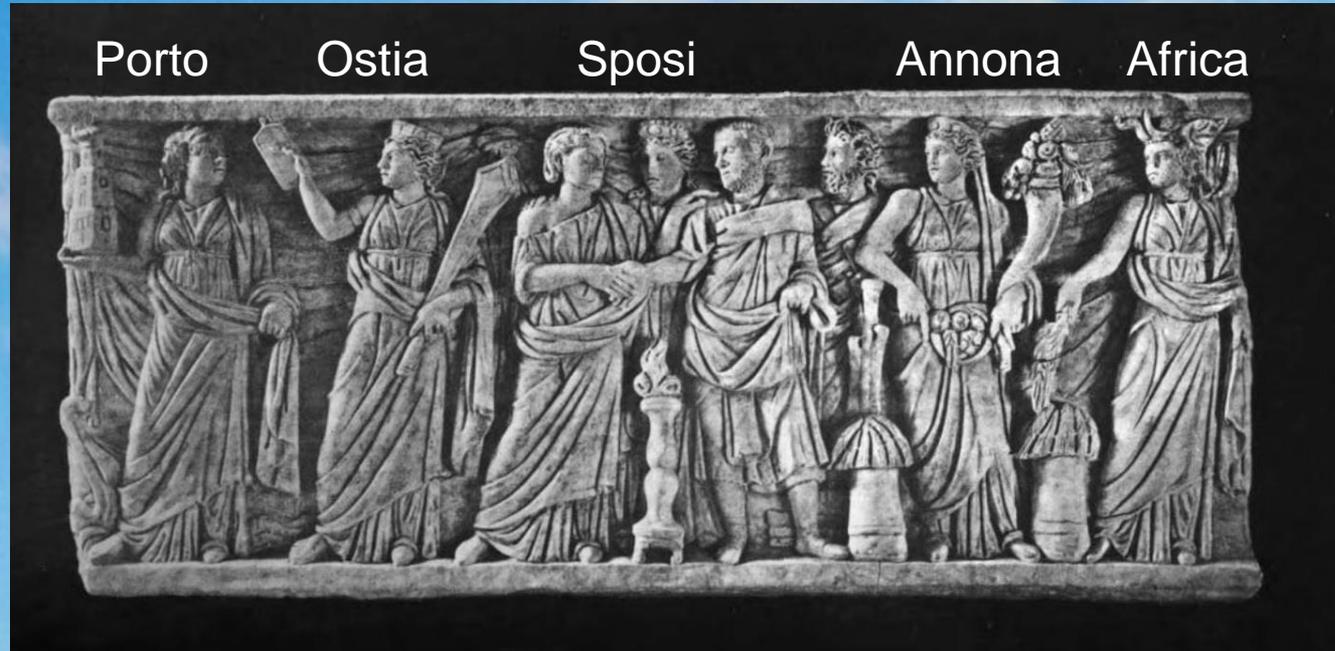
Sulla spalla dell'anforetta si legge *"Campione dei 15.200 modii del grano trasportato sulla nostra navicella da carico di proprietà di Publio Pompilio Saturo con l'insegna della Vittoria sotto la protezione di Giove e di Giunone. Comandante della nave Marco Lartidio Vitale, originario di Clupea"* mentre sul ventre viene precisato il compenso spettante al trasportatore e cioè 200 modii di grano (1,3% del carico) e la data di consegna, il 14 ottobre.

Di tratta dunque di un certificato antifrode che indica proprietà, trasportatore, quantità (15200 moggi -106 tonnellate) e qualità della merce (l'anforetta conteneva un campione di grano che doveva risultare conforme a quello consegnato).

Approvvigionamento alimentare - L'esempio di Roma

Si parlerà della politica annonaria di Roma antica e cioè delle strategie di gestione dell'approvvigionamento alimentare per la popolazione.

Sarcofago dell'annona (III secolo d.C.) – Museo nazionale romano



Appartenuta forse a un alto funzionario dell'annona. Le **figure allegoriche** riportate simboleggiano commercio e distribuzione del grano. Al centro **due sposi** si uniscono in matrimonio stringendosi le mani destre su un piccolo braciere in cui arde il fuoco (alle loro spalle Giunone pronuba e una divinità maschile). In primo piano da sinistra a destra: **allegoria del porto** (figura femminile con faro nella mano destra e prora di una nave ai piedi). A seguire **allegoria di Ostia** (figura femminile con corona turrita, tessera annonaria e timone). A destra degli sposi sta **Annona**, dea delle scorte dei cereali, con i simboli dell'abbondanza (cornucopia, frutti in grembo e due moggi traboccanti di grano ai piedi). All'estrema destra **allegoria dell'Africa**, provincia frumentaria per eccellenza, con testa d'elefante sul capo e spighe di grano in mano.

Zone di approvvigionamento del grano per Roma

Epoca repubblicana il grano proviene soprattutto dalla Sicilia ("granaio delle repubblica e nutrice della plebe di Roma" secondo Catone) e più in generale dal meridione d'Italia e dalla Sardegna.

Epoca imperiale (I-III sec. dC): l'approvvigionamento avviene a **prezzi fiscali prefissati** e si giova sempre più di Spagna e Nord-Africa (Egitto, Tunisia, ecc.)

Dal IV secolo al 536 (inizio guerra gotica): inizialmente ci si basa su Africa e in via secondaria su Spagna*, Sardegna, Sicilia e province meridionali, Gallia e Macedonia. Il Centro-Nord Italia (Italia annonaria) diviene però sempre più centrale per il venir meno della Spagna (occupata da Vandali nel 406 e da Visigoti nel 416) e del Nord Africa (i Vandali occupano l'Africa del Nordovest nel 430; con la caduta dell'Impero romano d'occidente l'Egitto passa sotto il dominio bizantino e dal 640 sotto quello arabo) (Ruggini, 1995).

(prova indiretta sugli scambi di cereali con la Spagna : nella Spagna del IV secolo la maggior parte dei sarcofagi è di origine italica, soprattutto romana. La cosa si spiegherebbe con il fatto che essi fungevano da zavorra per le navi che dalla Spagna andavano a Roma cariche di cereali (in G. Bovini citato da Ruggini, 1995 – pag. 129).*

Andamento dei prezzi (Ruggini, 1995)

Frumento: prezzi grossomodo stazionari dal I al VII secolo e oltre.

Vino comune: dall'epoca repubblicana continua a precipitare per motivi di sovrapproduzione. Dal IV secolo primo brusco e sensibile rialzo dovuto alla pressione fiscale molto alta e al fatto che la vite è redditizia ma dispendiosa in termini di capitale e manodopera, per cui cede il passo a colture meno rischiose (cereali). Solo con il V e VII secolo le tasse calano e si torna in regime di sovrapproduzione.

Carne porcina: nel basso impero è tradizionalmente fornita a Roma dal meridione. I prezzi rincarano nel IV secolo e scendono gradualmente nel V e VI.

Terreni: Il prezzo nel basso impero cala di $2/3$ – $3/4$ sul I secolo.

La politica annonaria dell'Urbe

La politica annonaria per la città di Roma si rivolgeva alla **plebe**, quota rilevante della popolazione, alla quale si distribuiva gratuitamente cibo. Tale cibo era stoccato in enormi magazzini collocati a Roma (**horrea**).

In epoca augustea ogni cittadino romano maschio adulto della plebe urbana di Roma riceveva mensilmente **5 moggia di frumento** (35 kg), che trasformati in pane consentivano il sostentamento dell'intero nucleo familiare. Al frumento potevano associarsi carne di maiale, vino e olio.

Tali prodotti provenivano da tasse pagate in natura dai proprietari terrieri o da acquisti da privati.

Oliva A., 1930. La politica granaria di Roma antica, Federazione Italiana Consorzi Agrari, Pc, 285pp.
Parisi Presicce Claudio e Rossini Orietta, 2015. Nutrire l'impero, nutrire Roma, il percorso della mostra tenuta all'Ara pPacis, in occasione di Expo 205
https://www.comune.roma.it/PCR/resources/cms/documents/nutrire_l_impero_percorso_mostra.pdf

La popolazione di Roma antica. L'incertezza nelle stime

Nelle *Res Gestae Divi Augusti*, facendo il bilancio della propria azione di governo, Ottaviano Augusto scrive che le elargizioni di grano e sesterzi da lui effettuate interessarono da 200.000 a 320.000 romani. Se tali valori si riferiscono ai capifamiglia, aggiungendo donne, bambini, schiavi e altre persone presenti in città si può stimare una popolazione complessiva di Roma di **750.000-1.000.000 di abitanti.**

Non tutti però concordano su ciò. Ad esempio Glenn Storey, considerando che le mura aureliane delimitavano un'area di 14 kmq e applicando una densità abitativa di 24.000 abitanti per km², ricava un totale di circa **336.000 abitanti.**

Oliva A., 1930. La politica granaria di Roma antica, Federazione Italiana Consorzi Agrari, Pc, 285pp.
Parisi Presicce Claudio e Rossini Orietta, 2015. Nutrire l'impero, nutrire Roma, il percorso della mostra tenuta all'Ara pPacis, in occasione di Expo 205
https://www.comune.roma.it/PCR/resources/cms/documents/nutrire_l_impero_percorso_mostra.pdf

Le elargizioni – basi legali e autorità responsabili

Basi legali: le elargizioni augustee si collocano nel solco di una tradizione di distribuzioni gratuite che risale alla *Lex frumentaria* emanata nel 123 a.C. su proposta del tribuno Caio Sempronio Gracco e che prevedeva la distribuzione a titolo gratuito di frumento alla plebe di Roma.

Gestione delle scorte: in epoca repubblicana è svolta dai tribuni della plebe mentre da Augusto in poi l'incarico viene assunto direttamente dall'imperatore, che delega varie funzioni al "prefetto dell'annona", alto magistrato espresso dalla classe dei cavalieri. Facendosi carico dell'annona, l'imperatore stabilisce con il popolo romano un rapporto diretto.

Oliva A., 1930. La politica granaria di Roma antica, Federazione Italiana Consorzi Agrari, Pc, 285pp.
Parisi Presicce Claudio e Rossini Orietta, 2015. Nutrire l'impero, nutrire Roma, il percorso della mostra tenuta all'Ara pPacis, in occasione di Expo 205
https://www.comune.roma.it/PCR/resources/cms/documents/nutrire_l_impero_percorso_mostra.pdf

Regole di gestione delle scorte e rivolte

Secondo Oliva (1928) come **soglia di sicurezza** si considerava una disponibilità di 40 modii (circa 300 kg) annui per cittadino adulto. Scendere sotto quella soglia implicava il rischio di rivolte (tumulti della plebe), come quelle narrate da Tacito e che videro l'imperatore Claudio (10-54 d.C.) sottrarsi nell'anno 51 alla rabbia della plebe, che in pieno Foro lo coprì d'insulti bersagliandolo con lanci di pane raffermo.

Durante la decadenza le crisi colpiscono sia Roma sia altre città. Per Roma Ruggini (1995-pag. 152) elenca le seguenti crisi: 309-310, 353-355, 356-357, 359-360, 361, 368-370, 376, 378-379, 382, 383, 384, 385-386, 388, 394, 395-396, 397-398, 399-400, 405-406, 408, 409, 410 (sacco di Roma di Alarico), 411, 413, 418, 423, 432, 442, 443, 450, 451, 455-462 (455=sacco di Roma dei vandali di Genserico)

Ruggini (1995) sottolinea che Roma è colpita da **31 crisi annonarie** mentre Milano nello stesso periodo è colpita da un numero assai più ridotto di eventi.

Approvvigionamento alimentare di Roma

Si reggeva su **appalti ad armatori privati** (*navicularii*) che potevano anche essere mercanti in proprio (*negotiatores*).

Il grano giungeva a Roma per via marittima e le navi in arrivo si avvalevano di infrastrutture portuali estese da Centumcellae (Civitavecchia) a Puteoli (Pozzuoli). Ad esempio il grano egiziano giungeva al porto di Pozzuoli, ove c'era un grande bacino naturale di 600 ettari attrezzato con moli e magazzini di stoccaggio delle merci. Qui il grano era imbarcato su navi più piccole e arrivava ad Ostia dopo 3 giorni di navigazione costiera, per poi raggiungere Roma risalendo il Tevere.

Movimentazione del grano: attuata da **facchini** (*saccarii* perché usi portare sacchi di merce sulle spalle) che affollavano i moli e le strade dei porti da tarda primavera a inizio dell'autunno, periodo favorevole alla navigazione perché a minore rischio di tempeste.

Il nuovo porto di Ostia

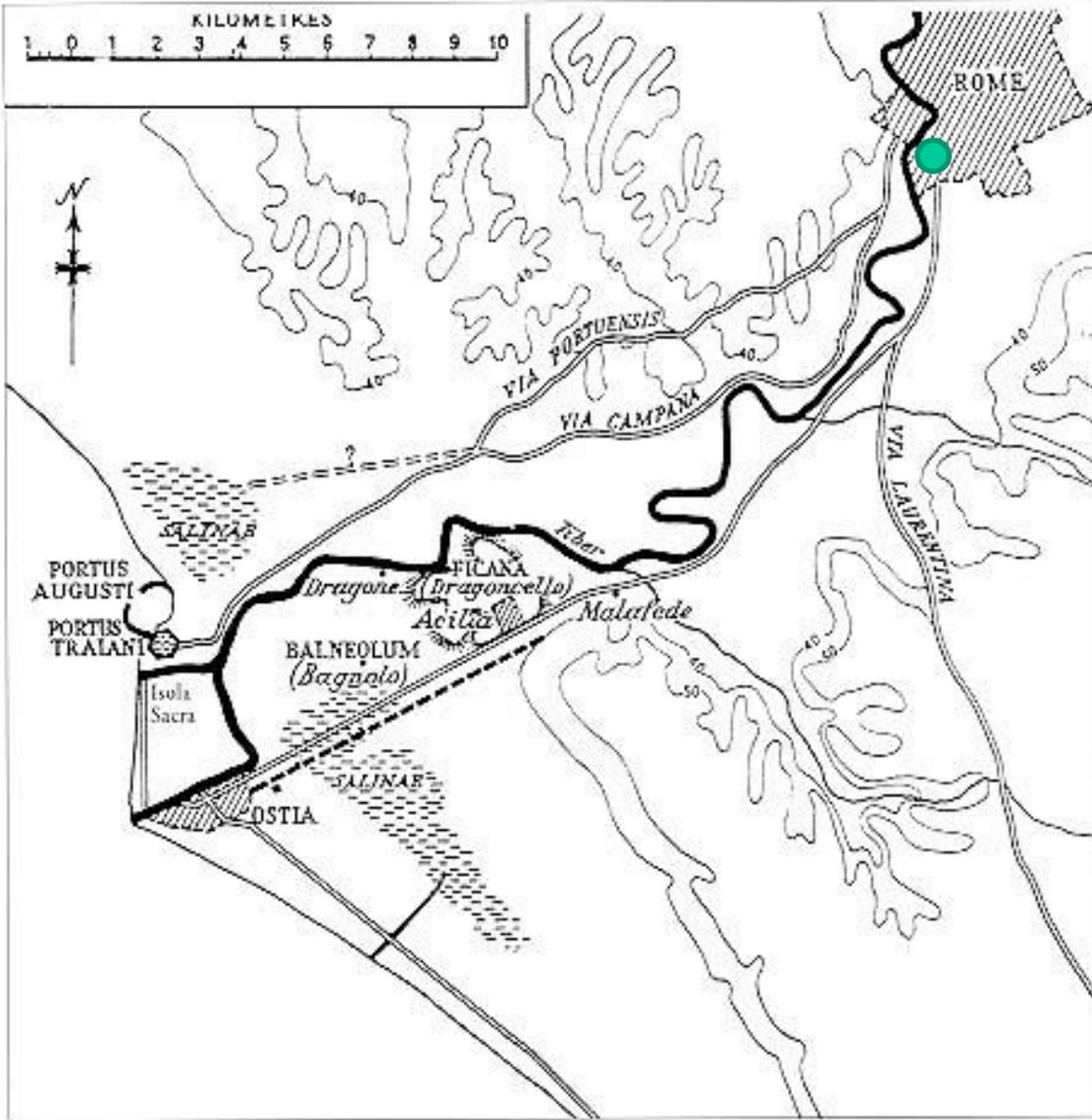
Nel 42 d.C. l'imperatore Claudio decide di dotare Roma di un nuovo porto per ovviare alla complicata logistica dei trasporti da Pozzuoli e da altri porti.

La nuova struttura, dotata di **un faro** di dimensioni simili a quello di Alessandria d'Egitto, fu costruita 3 km a nord di Ostia chiudendo un **bacino di 200 ettari** con due moli convergenti e ampliandolo con scavi eseguiti sulla terraferma.

L'assetto definitivo al porto di Claudio si deve a Traiano (53-117 d.C.) che aggiunse un bacino esagonale interno per impedire l'interramento della struttura e fece scavare un canale largo 40 metri (canale romano), per unire il bacino esagonale al canale di Fiumicino e di qui al Tevere.

Il trasporto fluviale sul Tevere

● Emporium



In nero il percorso fluviale da Ostia a Roma attraverso il Tevere, da R. Meiggs (Boetto, 2018)

L'emporium, porto fluviale di Roma



Roma, lungotevere Testaccio. Scavi dell'Emporium.
<https://it.wikipedia.org/wiki/Emporium>



Il porto di Roma, posto fra Foro Boario e Testaccio, era lungo 1500 metri e aveva alle spalle un entroterra pianeggiante di 60 ettari, esteso fino al **Monte Testaccio** (collina artificiale alta 30 m e con perimetro alla base di 1500 metri, nata dall'età augustea per effetto dell'accumulo di resti di anfore olearie giunte dalla Betica).

Sull'entroterra del porto sorgevano gli **horrea**, di proprietà di famiglie di imprenditori e in seguito spesso inglobate nella proprietà imperiale (come nel caso degli Horrea Galbana e degli Horrea Lolliana).

Plastico di un settore di Roma usato dall'esercito francese per la campagna del 1849 (Paris, musée des plans reliefs) . fonte: Benvolo L., 1971. Rmaa ieri oggi e domani, laterza
<https://www.romasparita.eu/foto-roma-sparita/81175/testaccio-15>

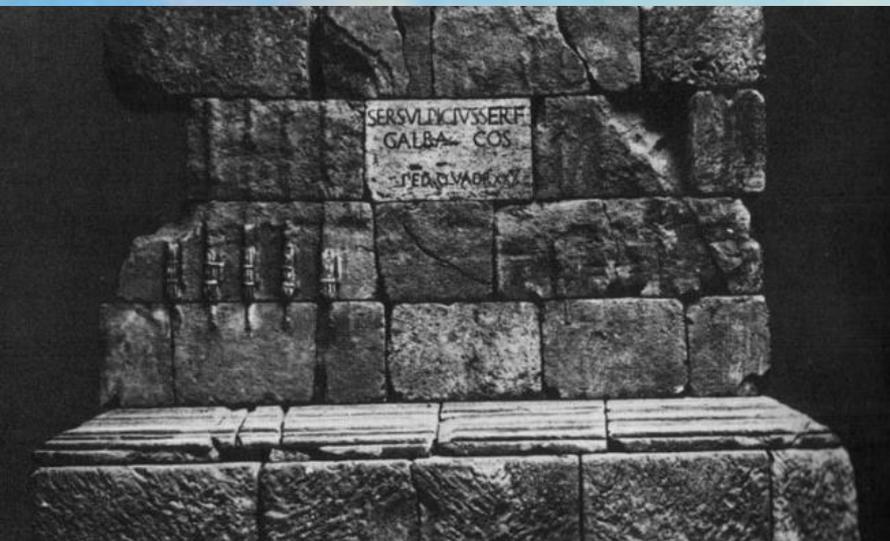
Esempio di horrea romani: gli horrea di Galba



Horrea di Galba

http://www.galba.net/horrea_galbae.html

Si tratta di enormi granai costruiti dietro il portico di Emilio e che durante il primo secolo a.C. appartenevano alla famiglia del futuro imperatore Galba. La tomba di Sulpicio Galba, console nel 108 BC, si trovava vicino ai magazzini ed è oggi conservata all'antiquarium comunale del Celio



tomba di Sulpicio Galba,

[https://it.wikipedia.org/wiki/Servio_Sulpicio_Galba_\(console_108_a.C.\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Servio_Sulpicio_Galba_(console_108_a.C.))

Emporium e relative infrastrutture

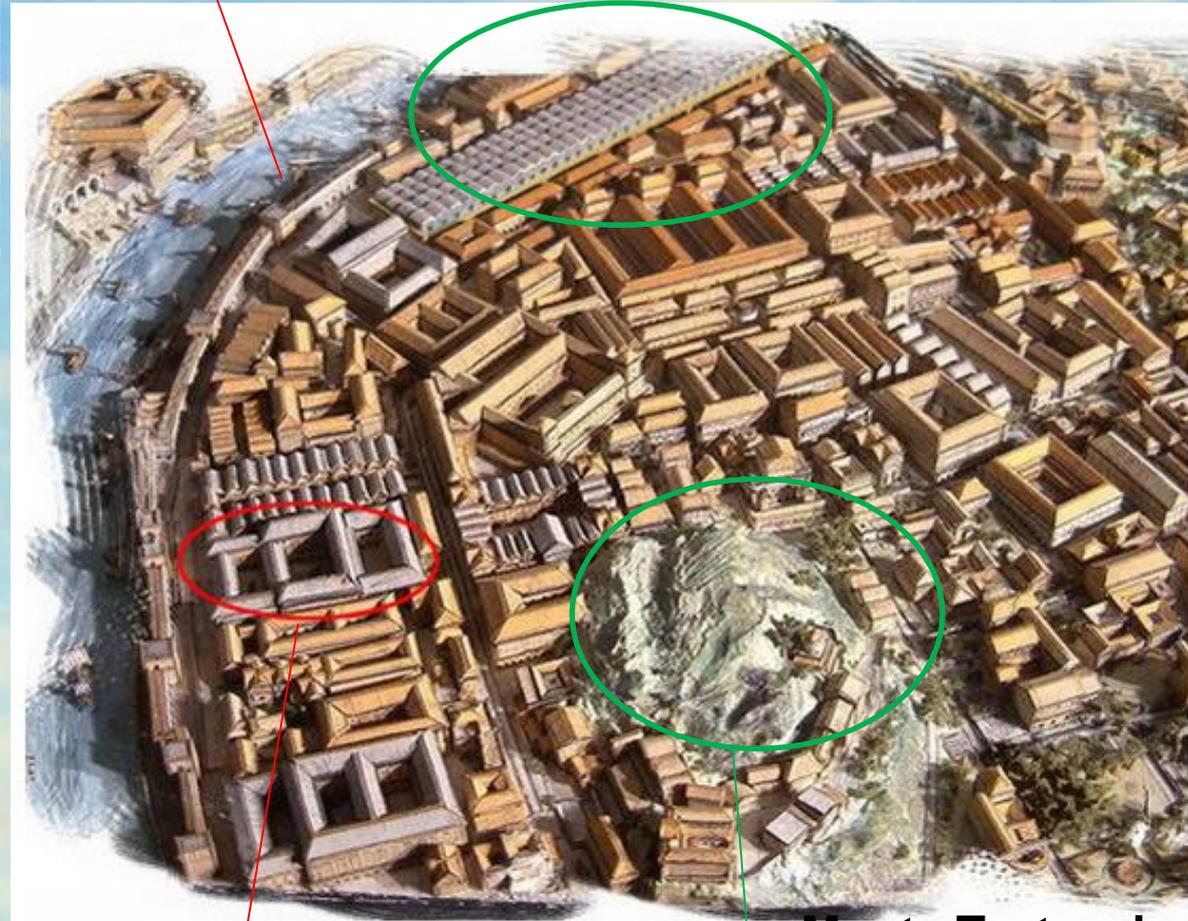
L'area dell'Emporium oggi



L'area dell'Emporium in epoca imperiale

Banchine del porto

Horrea di Galba



Horrea Iulia

Monte Testaccio

I molti horrea in Roma

Horrea in Roma da fonti documentali (Platner, 1929):

Agrippiana, Aniciana, Caesaris, Candelaria, Chartaria, Faeniana, Galbae, Germaniciana, Leoniana, Lolliana, Nervae, Peduceiana, Petroniana, Piperataria, Postumiana, Seiana, Sempronia, Severiana, Sulpicia, Q. Tinei Sacerdotis, Ummidiana, Vespasiani, Volusiana.

Fonte: Platner S.B., 1929. A Topographical Dictionary of Ancient Rome, London: Oxford University Press, 1929 (edizione riveduta e completata da Thomas Ashby)

(http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Gazetteer/Places/Europe/Italy/Lazio/Roma/Rome/Texts/P_LATOP*/horrea.html)

Il commercio al minuto



Bottega di pollivendola.
Via della Foce, II
sec.d.C. Scavi di Ostia
Antica. Antiquarium
Ostiense Ostia



Stadera in bronzo, età
romana. Antiquarium
Ostiense. Ostia.

La via Prenestina antica (loc. Valle Martella-Grotta del Diavolo)



Le grandi strade consolari romane in Italia



Appia: da Roma a Brindisi

Aurelia: da Roma a Vado Ligure

Capua-Rhegium: si stacca dall'Appia a Capua e raggiunge Reggio Calabria

Cassia : da Roma a Lucca

Clodia: da Roma a Saturnia

Domitiana: si stacca dall'Appia a Mondragone e finisce a Napoli.

Emilia : da Rimini a Piacenza

Flaminia : da Roma a Rimini

Latina: collega Roma con Capua su un tracciato diverso dalla via Appia.

Popilia-Annia: da Rimini a Trieste

Postumia: da Genova ad Aquileia

Traiana: da Benevento a Brindisi

Salaria: da Roma ad Ascoli

Valeria: da Roma a Pescara



Demografia in epoca romana

Roma antica - speranza di vita alla nascita

Speranza di vita alla nascita

Oggi è di 80 anni per uomini e 85 per donne.

Caldwell (2007, pag.120) riporta che la speranza di vita alla nascita in epoca augustea era di **18 anni** per Harkness (1896) che lavorò su dati da iscrizioni, **22 anni per maschi e 21 per femmine** (Mc Donnel, 1913) e di **20/30 anni** per Hopkins (1966) e Frier (2000).

Motivi delle differenze: igiene personale, cure mediche e odontoiatriche, salubrità delle abitazioni, quantità e qualità del cibo, vestiario, inquinamento (es: focolari in grandi città, acquedotti in piombo)

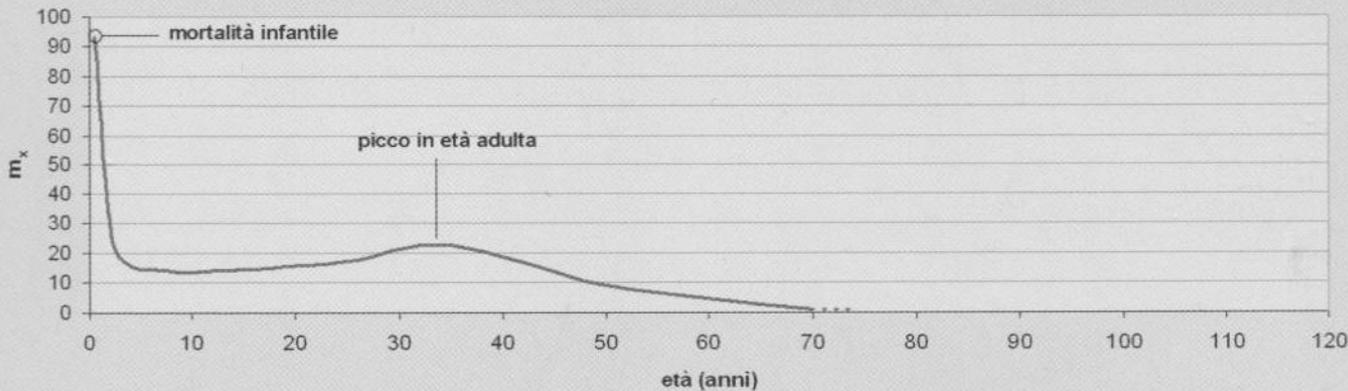
Età massima raggiunta

in epoca romana i più longevi superavano gli 80 anni (es. Varrone); oggi superano i 100 anni.

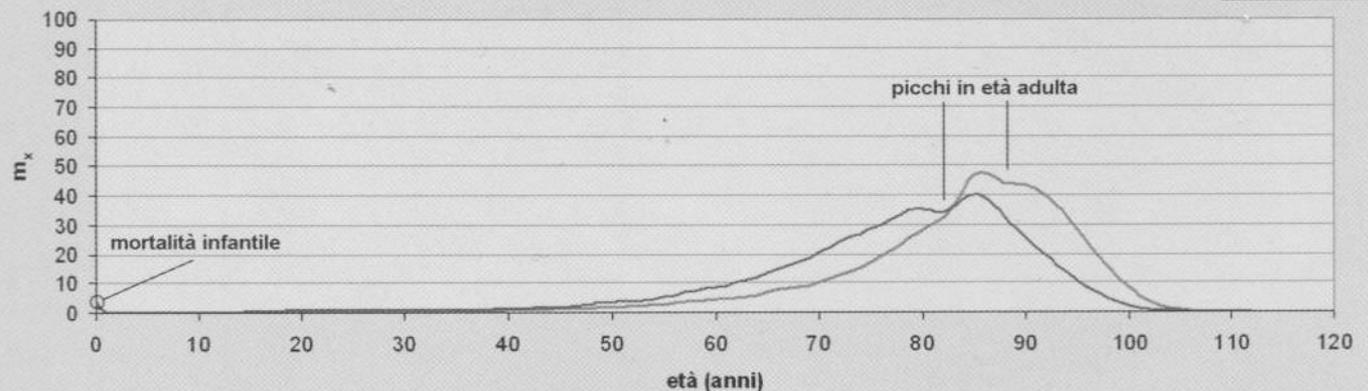
Esempio per la Lombardia

Fonte dei dati per l'epoca romana: analisi di 272 scheletri di epoca romana rinvenuti in sepolture lombarde.

Tasso di mortalità in epoca romana



Tasso di mortalità attuale (Lombardia, anno 2002)



In epoca romana il picco di mortalità primario è fra nascita e svezzamento (per effetto delle infezioni che in assenza di antibiotici erano spesso letali) e quello secondario è intorno a 35 anni. Oggi il picco neonatale è estremamente ridotto e in luogo del picco a 35 anni c'è quello fra 80 e 90 anni.

Fonte. Civico museo archeologico di Milano, 2007. Guida alla sezione Milano antica, Comune di Milano, 150 pp.

Le riforme di Diocleziano

(244-313 - imperatore dal 284 al 305)

Il periodo imperiale romano è un periodo storico di grande complessità e rispetto al quale occupandoci di storia dell'agricoltura con siamo tenuti a debita distanza, come del resto abbiamo fatto con il periodo repubblicano. Alcune considerazioni saranno solo svolte con riferimento a Diocleziano e alle sue riforme per l'impatto che ebbero sul mondo rurale.

Prima riforma – una nuova tassazione

Per ridare vigore all'economia introduce nel mondo rurale¹ un nuovo sistema di tassazione (**iugatio-capitatio**) secondo il quale i proprietari terrieri sono tassati un tanto per persona abile al lavoro dei campi (**caput**) e per unità di superficie di terreno bastevole a mantenere una persona (**iugum**). Per far sì che tutti pagassero tale imposta, che si presta ad abusi di ogni tipo, **fissa i contadini alla terra (origo)**, anticipando in qualche modo quella che nel medioevo sarà la servitù della gleba. In sostanza i coloni sono legati al terreno che coltivano anche per le generazioni successive e vengono venduti assieme ad esso. Il proprietario del fondo ha il diritto di richiamare i coloni al suo servizio se si allontanano dal fondo, può infliggere pene corporali in caso di disobbedienza e stabilire il modo in cui il colono usa la sua paga.

(1) Chi non aveva terra (ad es. i cittadini) veniva sottoposto a tasse alternative.

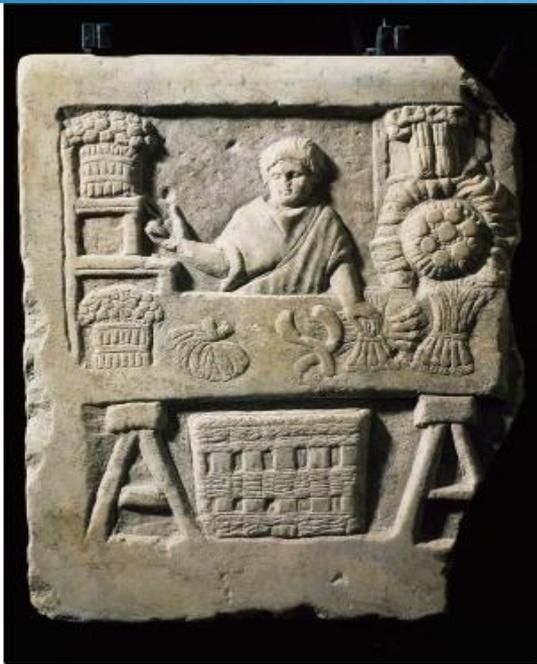
Gli elementi d'interesse della iugatio-capitatio

Evidenzia la qualità dei terreni: ad es. in Siria uno iugum corrisponde a 20 iugeri di terreno arativo di prima qualità, 40 di seconda e 60 di terza, a 5 iugeri di vigneto, a 1,1 iugeri di uliveti antichi e a 2,25 iugeri di oliveti montani (fonte: Liber graecus-syriacus iuris romani). **A Thera (Asia Minore) uno iugum corrisponde a 100 iugeri di arativo = 24 iugeri di vigneto = 480 alberi di olivo.**

Evidenzia la centralità dell'agricoltura, la quale:

1. è la base delle entrate fiscali per lo Stato. Ad esempio secondo Jones (1955) nell'impero d'Oriente che pure aveva un commercio vivacissimo le tasse sul commercio erano 1/20 di quelle agricole.
2. è il fondamento di ogni manifestazione della vita economica. Ciò vale ad esempio per il Nord Italia, in virtù della grande estensione di suoli coltivabili di elevata fertilità (Ruggini, 1995).

Seconda riforma - L'editto dei prezzi (301 d.C.)



Per ovviare all'aumento dei prezzi conseguente alla crisi di fiducia nella moneta imperiale, emana un **editto dei prezzi massimi di merci, salari e servizi** (calmiere).

Il calmiera non è una novità: già adottato da Silla nell'81 a.C.(legge suntuaria -contro il lusso della tavola- che fissava il prezzo massimo di alcune vivande - Macrobio, *Sat.*,II,13) e da Tiberio che impose al senato di fissare ogni anno il prezzo massimo delle derrate (Svetonio, *Tib.*, 34).

L'editto ha effetti negativi (paralisi del commercio,mercato nero) ma **il suo valore documentale è alto** (informazioni su prodotti e commerci).



Venditrice di ortaggi e copia in greco dell'editto sui prezzi massimi -

<https://www.quora.com/In-what-ways-is-our-economy-different-from-that-of-the-Romans>

http://www.treccani.it/enciclopedia/calmiere_%28Enciclopedia-Italiana%29/

Dati dall'editto dei prezzi massimi (da Giacchero, 1974)

*Equivalenze: 1 libbra = 327,45 grammi; 1 moggio italico = 8,754 litri;
1 moggio militare = 17,51 litri; 1 sestario italico = 0,547 litri*

-Frumento	1 moggio militare	100 denari
-Orzo	1 moggio militare	60 denari
-Lenticchie	1 moggio militare	100 denari
-Avena	1 moggio militare	30 denari
-Fave non macinate	1 moggio militare	60 denari
-Fagioli secchi	1 moggio militare	100 denari
-Vino Falerno	1 sestario italico	30 denari
-Vino comune	1 sestario italico	8 denari
-Birra di frumento o di orzo	1 sestario italico	4 denari
-Olio di prima torchiatura	1 sestario italico	40 denari
-Olio di seconda qualità	1 sestario italico	24 denari
-Salsa di pesce, prima qualità	1 sestario italico	16 denari
-Salsa di pesce, seconda qualità	1 sestario italico	12 denari
-Sale	1 moggio militare	100 denari
-Miele, la migliore qualità	1 sestario italico	40 denari
-Miele, seconda qualità	1 sestario italico	24 denari
-Carne di maiale	1 libbra italica	12 denari
-Carne di bue	1 libbra italica	8 denari
-Polli	1 paio	60 denari

Dati dall'editto dei prezzi massimi (da Giacchero, 1974)

-Carne di cinghiale	1 libbra italica	16 denari
- Agnello	per 1 libbra	12 denari
-Pesci di mare, di scoglio	1 libbra italica	24 denari
-Pesci, seconda qualità	1 libbra italica	16 denari
-Pesci salati	1 libbra italica	6 denari
-Sarde o sardine	1 libbra italica	16 denari
-Cavoli piccoli, prima qualità	numero 5	4 denari
-Porri, misura massima	numero 10	4 denari
-Bietole, misura massima	numero 5	4 denari
-Rape, misura massima	numero 10	4 denari
-Cipolle fresche, prima qualità	numero 25	4 denari
-Aglio	1 moggio italico	60 denari
-Uova	numero 4	4 denari
-Noci fresche, prima qualità	numero 50	4 denari
-Albicocche	numero 10	4 denari
-Pesche, misura massima	numero 10	4 denari
-Mele, la migliore qualità	numero 10	4 denari
-Prugne gialle, misura massima	numero 30	4 denari
-Mele cotogne	numero 10	4 denari
-Fichi, la migliore qualità	numero 25	4 denari
-Datteri	numero 25	4 denari
-Olive in salamoia	numero 40	4 denari

Dati dall'editto dei prezzi massimi (da Giacchero, 1974)

-Latte di pecora	1 sestario italico	8 denari
-Prezzemolo	1 libbra	120 denari
-Zenzero secco	1 libbra	250 denari
-Pepe	1 libbra	800 denari
<u>Salari</u>		
-Al bracciante agricolo, con vitto	il giorno	25 denari
-Al muratore in pietra, con vitto	il giorno	50 denari
-Al falegname intarsiatore, come sopra	il giorno	50 denari
-Al marmista, come sopra	il giorno	60 denari
-Al fornaio, come sopra	il giorno	50 denari
-Al pittore figurativo, come sopra	il giorno	150 denari
-Al fabbricante di pergamene per un foglio piegato in quattro, della misura di 1 piede quadrato, di pergamena bianca o giallognola		40 denari
-Al sarto per taglio e guarnizione, per Mantello con cappuccio di prima qualità		60 denari
-Al pedagogo, per ogni fanciullo	il mese	50 denari
-Al maestro di lingua greca o latina e al maestro di geometria, per ogni allievo,	il mese	200 denari

Dati dall'editto dei prezzi massimi (da Giacchero, 1974)

-Al maestro di oratoria o al maestro di eloquenza, per ogni allievo	il mese	250 denari
-All'avvocato patrocinatore o al giurista, onorario per l'istanza giudiziaria		250 denari
per il patrocinio		1.000 denari

M. GIACCHERO (ed.), *Edictum Diocletiani et Collegarum de pretiis rerum venalium in integrum fere restitutum et Latinis Graecisque fragmentis*, Genova 1974.

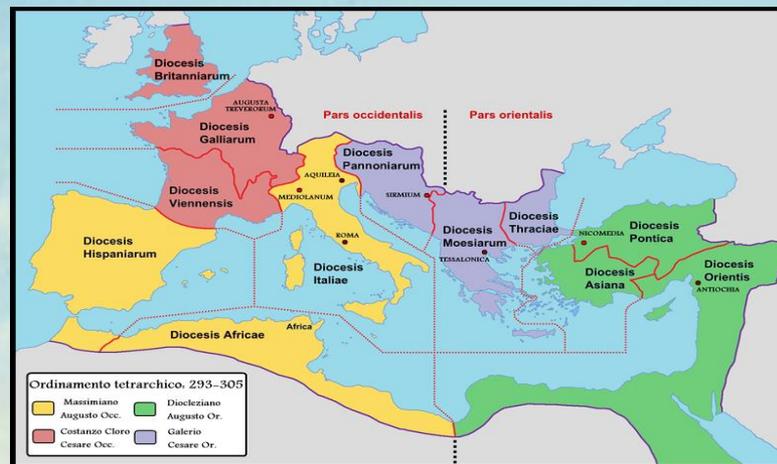


Terza riforma: la tetrarchia

Per evitare il ripetersi dell'anarchia militare che aveva dilaniato l'impero prima del suo avvento al potere, Diocleziano prende una decisione gravida di conseguenze dividendo l'impero in impero d'Occidente e d'Oriente, ognuno dei quali affidato a una coppia Augusto+Cesare. Lui assume il ruolo di Augusto d'oriente.



I tetrarchi (Basilica di S.Marco a Venezia). Statua in porfido rosso del 4° secolo predata dai veneziani a Costantinopoli durante il sacco del 1204 (4° crociata).



Impero all'epoca di Diocleziano, suddiviso in 12 diocesi (https://it.wikipedia.org/wiki/Tetrarchia_di_Diocleziano)

Conseguenze storiche della divisione

L'impero d'occidente cade nel 476 d.C. mentre quello d'oriente cadrà solo 1000 anni dopo (1453 d.C.).

Dopo la caduta dell'impero d'Occidente, Bisanzio vanterà diritti sull'Italia (da cui la guerra gotica) e in seguito manterrà propri possedimenti in Italia per oltre 5 secoli.



La decadenza di Roma

Le fonti

Fra il IV e VI secolo d.C. la struttura statale romana si disgrega ed avviene la transizione al medioevo. Di questa fase abbiamo diverse fonti riferite all'Italia fra cui:

- le **Variae di Cassiodoro** (Prefetto del Pretorio sotto il re Goto Teodorico e poi sotto la reggenza di Amalasantha e i regni di Teodato e Vitige);
- le **storie di Procopio** (storico delle guerre gotiche), **Agathias** (storico di Giustiniano) e **Paolo Diacono** (storico longobardo);
- **fonti letterarie patristiche** (Ambrogio, Agostino, Gerolamo, ecc.)
- **Claudio Rutilio Namaziano** (Praefectus urbi a Roma nel 414 dC): nel poema De redito suo (sul suo ritorno) narra del ritorno da Roma alla Gallia, sua terra d'origine e descrive l'impero in decadenza.

Decadenza

Implica una progressiva perdita di sovranità sul territorio con parallela crescita dell'insicurezza. Eventi simbolici di tale stato:

- **battaglia di Adrianopoli (378 dC)**: l'esercito dell'imperatore d'oriente Valente viene annientato dai Goti. L'imperatore stesso muore in battaglia;
- i tre **sacchi di Roma (410 e 455 dC)**: visigoti di Alarico nel 410, Vandali di Genserico nel 455 e nel 472.
- **caduta dell'impero romano (476 dC)**: Romolo Augustolo cede il potere a Odoacre re degli Eruli.

Alla decadenza militare si affiancano la **decadenza civile, culturale, agricola.**

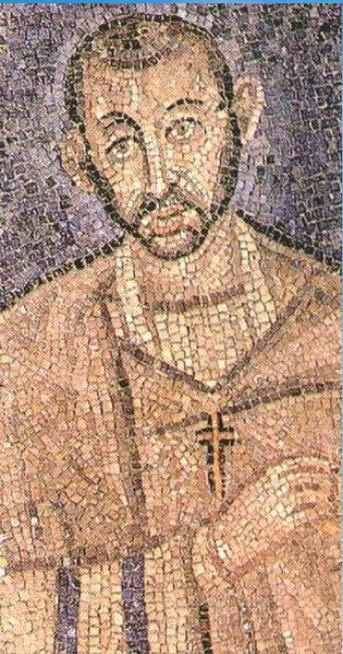
Il trionfo del latifondo (Ruggini, 1995)

Uno dei tratti più caratteristici del periodo imperiale è la **crisi sempre più acuta della piccola e media proprietà con il trionfo del latifondo, sia pubblico sia privato, a coltura estensiva.**

Causa primaria del fenomeno: peso insostenibile del fisco che produce la fuga dalle campagne dei coltivatori. Nel Nord Italia la piccola e media proprietà (con tendenza ad affiancare molte colture per scopi di autoconsumo o di smercio nel mercato urbano più vicino) resiste in pianura più a lungo che altrove ma alla fine del IV secolo è ormai prossima a essere del tutto riassorbita dalla grande proprietà anche nei distretti più produttivi.

Si va ultimando così il **processo di concentrazione dei fondi** in proprietà sempre più vaste di cui ad esempio vi sono tracce già nel II secolo nei saltus a bosco e pascolo dell'Appennino a Velleia.

Il latifondo (Ruggini, 1995)



Probabile immagine di Sant'Ambrogio o in San Vittore in ciel d'oro

Nel Nord Italia il processo di concentrazione fu spinto anche dallo stabilirsi della corte a Milano, capitale dell'Impero dal 286 al 402 (dal 402 al 476 la sede passerà a Ravenna).

Il fenomeno è testimoniato dalla **predicazione di Sant'Ambrogio** (Treviri 339, Milano 397) che spesso stigmatizza le prepotenze e gli abusi dei possessori ai danni di piccoli e medi proprietari (*transferre terminos, fines producere, agros invadere, vicinos excludere*).

Nella maggioranza dei casi non sono usurpazioni violente ma cessioni e vendite forzate da parte di piccoli o medi proprietari sotto la spinta del fisco o dell'indebitamento usurario o ancora in cambio della protezione dei potentiores contro le angherie del fisco.

NB: il latifondo manifesta caratteri pre-feudali, con latifondisti che arrivano a disporre di milizie private

La decadenza nella lettera di Ambrogio a Faustinus

Nell'epistola 8 a Faustino di Bologna, scritta dopo il novembre 394, Ambrogio prende spunto dal lutto di Faustino, al quale era morta la sorella, per allargare il cordoglio all'intera *Aemilia*, devastata dalle guerre. *"Or non è molto, venendo da Bologna, ti lasciavi alle spalle Claterna (sulla via Emilia fra Bologna e Imola), Bologna (Bononia), Modena (Mutina), Reggio (regghium), alla tua destra ti lasciavi Brescello (Brixillum), e ti veniva incontro Piacenza (Placentia), che nello stesso suo nome proclama un'antica nobiltà, ed eri preso da compassione osservando alla tua sinistra la zona incolta dell'Appennino e i villaggi un tempo abitanti da popolazioni prospere e ricche e ne rievocavi la sorte con dolorosa partecipazione. Tanti cadaveri di città semidistrutte e le rovine dei territori si offrono alla tua vista..."*

La decadenza interessa soprattutto i centri minori mentre grandi centri come Milano, Verona e Torino mantengono una certa vitalità.

Tentativi di fronteggiare la decadenza

Le autorità tentano di favorire insediamenti di barbari: è della prima metà del V secolo l'insediamento di "*Sarmatae gentiles*" in dodici centri del Nord Italia con tracce che sopravvivono nelle toponomastiche di Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia e Veneto (es: Sarmato – PC).

Si diffondono tecniche e macchine agricole per compensare la scarsità di manodopera (Ruggini, 1995):

- semina a getto largo con interrimento del seme tramite l'erpice;
- mietitrice meccanica;
- serra (trebbiatrice meccanica a ruote dentate);
- mulini ad acqua (es: i già descritti mulini in serie di Barbegal che sono dell'epoca di Costantino; il mulino su barche posto sul Tevere dal generale bizantino Belisario durante l'assedio dei Goti – 537 AD).

Stampa del '700 con mulini natanti sul Tevere



4

Veduta del ponte S^{te} Maria.

Israel Silvestre deli. et fecit cum privil. Regie

Vue du pont Sainte Marie

F. Mariette del.

Copyright Comune di Roma, 2011

<http://www.myvisita.it/poi-culturali/mulini-galleggianti-sul-tevere.aspx>

Decadenza e esaurimento della fertilità?

Quella della decadenza della fertilità è tesi assai poco probabile e contro la quale si scaglia già Ambrogio dicendo che la terra conserva la sua fecondità solo se aiutata dalla solerte opera di coltivazione.

Nell'Exameron (III, 25) Ambrogio scrive che *"la terra restituisce quanto le si dà moltiplicandolo ad usura ... la terra resta fedele all'uomo e se in un anno non ti dà nulla l'anno successivo compenserà le perdite del precedente."*

L'affermazione di Sant'Ambrogio riecheggia le affermazioni che più di tre secoli prima aveva fatto Columella nell'introduzione al *de re rustica*.

Decadenza e corruzione delle classi dirigenti (Ruggini, 1995)

Fattore di decadenza per l'impero d'occidente: il fatto che le alte cariche amministrative erano in mano ai **grandi proprietari terrieri** (clarissimi), portati a tutelare anzitutto i propri interessi. Infatti i codici, dall'epoca di Onorio (imperatore dal 395 al 423) in avanti sembrano testimoniare un'incrudire dell'evasione fiscale e degli abusi dei burocrati.

Nell'impero d'oriente invece l'amministrazione restò in mano a **funzionari di umili origini**, più fedeli perché debitori all'imperatore e allo Stato della loro carriera.



**Caduta dell'impero
e nascita dei regni romano-barbarici**

Un evento con risvolti enormi – cenni sul dibattito storico

L'impero romano d'occidente cade nel 476 d.C. con destituzione da parte del generale Odoacre di Romolo Augustolo (461-dopo il 511) messo al potere dal padre Oreste, che regnò dal 31 ottobre 475 - 4 settembre 476) e che una volta depresso fu esiliato a Napoli.

La discussione su tale evento ha inizio con l'umanesimo: Flavio Biondo, creatore del termine "medioevo", indica la causa della caduta nell'aggressione dei popoli germanici.

Fin dalla storiografia settecentesca la caduta dell'Impero romano assume «valore di archetipo di ogni decadenza e quindi di simbolo delle nostre paure (Momigliano, 1980).

Il rischio di derive ideologiche nell'interpretazione dell'evento ("leggere il passato con gli occhi del presente") è costante.

A. Momigliano, 1980. *Sesto contributo alla storia degli studi classici e del mondo antico*, Tomo primo, Edizioni di storia e letteratura, Roma, p. 159.

Possibile lista di cause

Invasioni barbariche: i popoli germanici invadono l'impero.

Strapotere dell'esercito seguito da decadenza economica con riduzione del gettito fiscale e conseguente impossibilità di mantenere l'esercito.

Cristianesimo come vettore di idee pacifistiche

Cristianesimo come determinante della scomparsa del sistema schiavistico su cui si basava l'economia (tesi illuministica di Voltaire e Gibbon ripresa da Hegel).

Crescente dispotismo degli imperatori con crollo del sistema di valori su cui si fondava la repubblica romana (tesi di Montesquieu)

Incapacità di valorizzare i caratteri nazionali dei popoli assoggettati (tesi di Herder – romanticismo tedesco).

Possibile lista di cause

Caduta per degenerazione corporea delle classi dirigenti e selezione dei peggiori (Burckhardt, Seeck, Tenney Frank).

Decadenza culturale e indolenza (tesi decadentista - Paul Verlaine: Sono l'Impero alla fine della decadenza che guarda passare i grandi Barbari bianchi componendo acrostici indolenti dove danza il languore del sole in uno stile d'oro).

Transizione dal modo di produzione schiavistico a quello feudale (tesi marxista di Engels).

Crollo del sistema schiavistico e crisi degli scambi città – campagna (Max Weber).

I contemporanei videro il 476 come una discontinuità?

I Bizantini certamente no, poiché come imperatore riconoscevano non tanto Romolo Augustolo quanto Giulio Nepote, imperatore dal 474 al 475 e che si ritirò in Dalmazia ove morì nel 480.

Odoacre (433-15 marzo 493) non volle mai accreditarsi come imperatore ma si propose come “magister equitum” (capo dell’esercito), il che equivale a dire che ammetteva l’esistenza di un potere superiore, e cioè quello di Bisanzio.

La linea di Odoacre viene seguita da Teodorico che a lui subentrò nel 493 dopo averlo ucciso.

Sia Odoacre sia Teodorico mantengono come principio generale una divisione di compiti assegnando ai barbari l’esercito (potere militare) e ai romani l’amministrazione (potere civile).

Pirenne nega la transizione brusca del 476 dC

Secondo Henri Pirenne (1862-1935) lo stile di vita romano fu seguito anche dopo la caduta dell'impero e il sistema economico "mediterraneo" continuò ad esistere secondo le linee impostate dai romani. Del resto, i barbari giunsero a Roma non per distruggerla ma per essere partecipi della sua ricchezza.

Vero punto di svolta secondo Pirenne fu l'espansione araba del VII secolo nel Mediterraneo che ruppe i legami economici dell'Europa con il resto del bacino del Mediterraneo, escludendola di fatto dai commerci e rendendo stagnante la sua economia che si mutò gradualmente in economia esclusivamente agraria e di sussistenza. La decadenza raggiunse il proprio apice nel VII secolo prima dell'avvento di Carlo Magno -> non si può spiegare l'impero di Carlomagno senza considerare l'Islam.

Prove addotte da Pirenne

- la **coniatura di monete d'oro** a nord delle Alpi cessa quasi del tutto dopo il VII secolo, ad indicare la scomparsa di traffici commerciali di grande entità (dovuta al pessimo stato delle strade e alla generale insicurezza) per cui si preferisce tesaurizzare l'oro;
- il **papiro**, fabbricato esclusivamente in Egitto, non viene più utilizzato nelle terre a nord delle Alpi a partire dal VII secolo: si ritornò, infatti, ad impiegare pelli di animali per la scrittura.

Analisi successive

Peter Brown, nella sua opera "*Nascita dell'Europa cristiana*", del 1971 propone anche lui la tesi della continuità culturale fra impero romano e regni romano-barbarici

Peter Heather (*La caduta dell'Impero romano: una nuova storia* - 2005) ripropone la caduta dell'impero come transizione brusca per effetto delle invasioni barbariche.

Clima e caduta dell'impero romano?

Il geografo statunitense Huntington (1915) segnalò come cause immediate della caduta dell'Impero l'inaridimento dell'Africa settentrionale (granaio di Roma) e l'inaridimento dei pascoli dell'Asia centrale, che avrebbe costretto i popoli che vi vivevano a spingersi verso ovest premendo sulle frontiere dell'Impero.

Ovviamente un fenomeno come la caduta dell'Impero Romano, tanto complesso e ricco di implicazioni storiche, sociali e culturali, non può essere interpretato in modo esauriente sulla base del determinismo climatico; tuttavia il clima può senz'altro rientrare fra le concause dell'evento.

Mariani, 2015. Clima e storia dell'agricoltura, Scienza attiva, [http://www.scienzattiva.eu/wp-content/uploads/2014/10/INNO B Clima-e-Agricoltura MARIANI.pdf](http://www.scienzattiva.eu/wp-content/uploads/2014/10/INNO_B_Clima-e-Agricoltura_MARIANI.pdf)

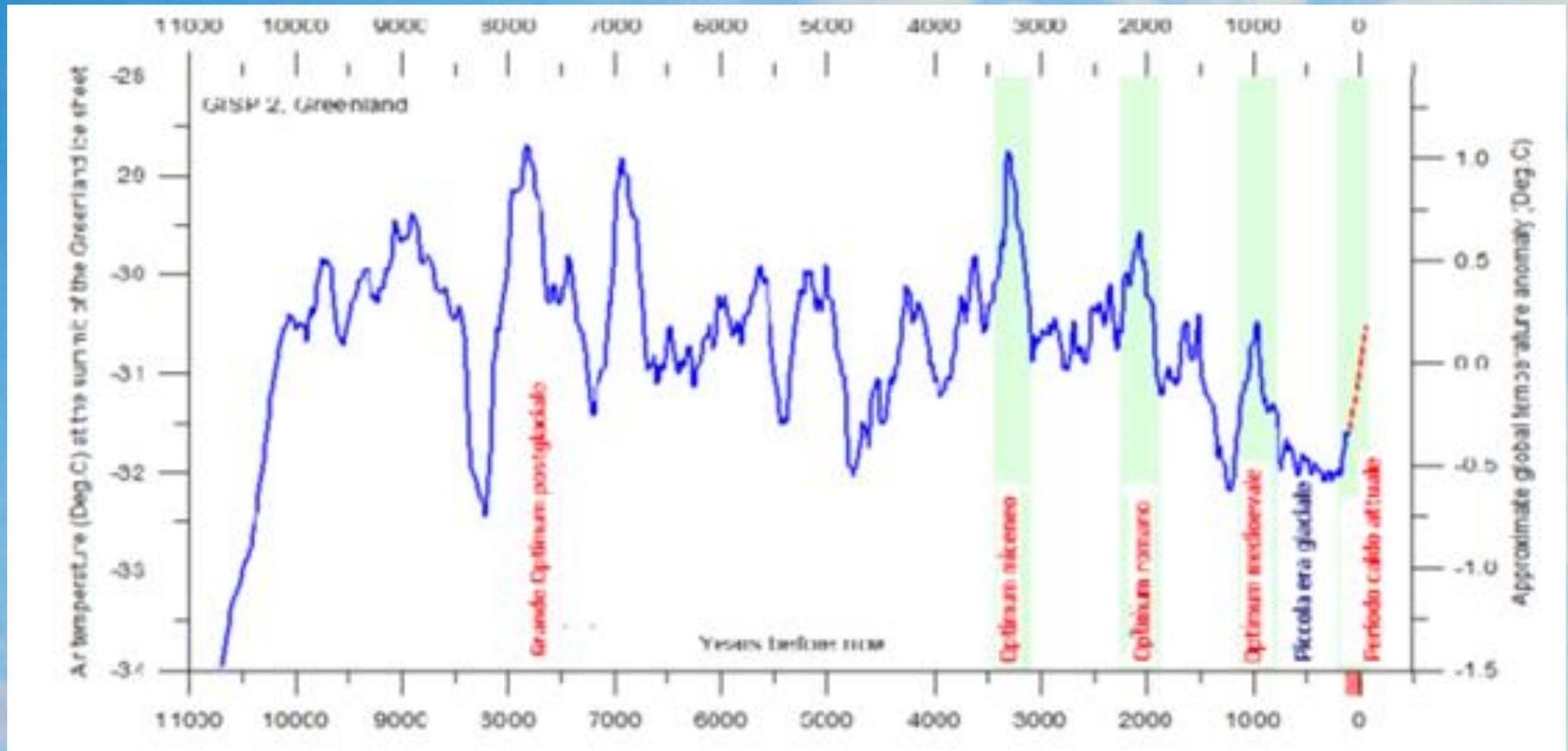
Clima in epoca romana

Dal primo secolo a.C. il clima europeo iniziò a farsi più caldo e siccitoso (Pinna, 1996) ed il fenomeno si inasprì gradualmente, tanto da assumere i caratteri di vera e propria crisi climatica dal 200 d.C. (Carpenter, 1978).

Un clima più caldo: Columella scrive che *“persone degne di fede sono convinte che lungo i secoli il clima sia soggetto a cambiamenti. Fra tali autorità ricordo il dotto astronomo Ipparco, il quale ebbe a scrivere che verrà il tempo in cui i poli cambieranno posizione ... Saserna nel suo libro sull'agricoltura propende per il cambiamento del clima scrivendo che le regioni che in passato, a causa del rigore incessante dell'inverno non potevano conservare le viti o gli olivi in esse piantati, ora che il rigore precedente è diminuito e il tempo si è fatto più clemente, producono copiosi raccolti di olive ed uva”*.

Un clima più siccitoso: il mar Caspio, fra il 300 e il 600 d.C., toccò il livello più basso degli ultimi 2500 anni (Klige, 1992).

Clima in epoca romana



Alley R.B., 2000. The Younger Dryas cold interval as viewed from central Greenland, *Quaternary Science*

A background image of a bright blue sky filled with soft, white, scattered clouds. The clouds are of various sizes and are distributed across the entire frame, creating a serene and open atmosphere.

Dalle guerre gotiche ai Longobardi

L'Italia nel 526 d.C.



Eventi chiave

488 AD: Zenone imperatore di Bisanzio invita i Goti (popolo germanico) a calare in Italia per restaurare il potere imperiale.

493 AD: Teodorico re dei Goti uccide Odoacre durante un banchetto, assume il titolo di re d'Italia e stabilisce la sede a Ravenna

498 AD: Costantinopoli invia le insegne regali a Teodorico.

536 AD: Giustiniano muta politica e invia un esercito a riconquistare l'Italia. Lo sbarco in Sicilia di Belisario dà inizio alle guerre gotiche che si concludono con i fatti del 552 (il re goto Totila sconfitto e ucciso a Tagina, fra Gubbio e Gualdo Tadino) e del 553 (Teia, ultimo re goto, sconfitto e ucciso presso il Vesuvio).



Musoleo di Teodorico a Ravenna

La residua floridezza del Nord Italia

Permane anche durante la decadenza dell'impero e dopo la caduta di Roma.

Cassiodoro: scrive che la regione padana è la meglio coltivata (*Variae*, 4,5) e che esporta cereali e vino nelle Gallie (*Variae*, I, 20,35) e, dai porti adriatici, in altri Paesi.

Ennodio (*Vita Epiph*, 138) e Paolo Diacono (15,17) esaltano la ricchezza e la rilevante entità di popolazione e forza lavoro dell'area padana.



Flavio Magno Aurelio Cassiodoro da un manoscritto del XII secolo (<https://it.wikipedia.org/wiki/Cassiodoro>)

Guerra gotica (536-553) culmine della decadenza

Conflitto sanguinoso, logorante e sfiancante che vide scontrarsi gli Ostrogoti (guidati prima da Vitige e poi da Totila) e Bizantini (guidati prima dal generalissimo Belisario ed in seguito da Narsete).

Guerra gotica (536-553) culmine della decadenza



Giustiniano, imperatore d'Oriente, dopo la vittoria sui Goti nell'atto di portare offerte alla Chiesa (arcivescovo Massimiano). Il primo a sinistra dell'imperatore è forse Belisario (mosaico della basilica di S. Vitale a Ravenna).

Procopio di Cesarea (Bizantino) è il cronista di riferimento.

All'inizio le maggiori difficoltà le patirono le città che ebbero a subire un assedio. In particolare Roma fu assediata nel 537-538 da Vitige e difesa da Belisario che in quell'occasione fece costruire il primo mulino natante prendendo spunto da quelli già esistenti in oriente).

538: nel marzo i Goti dopo oltre un anno di assedio a Roma si ritirano a Ravenna, la guerra si sposta al Nord con enormi danni all'economia del paese.

Guerra gotica (536-553)

Nell'autunno del 538 i contadini ebbero difficoltà a seminare il grano e l'anno successivo non vi fu raccolto per il perdurare della guerra. Ne derivò una **grande carestia** acuita dai saccheggi degli eserciti. 50000 morti per fame e malattia nella sola regione del Piceno e ancor più nelle regioni fra Romagna e basso Veneto (Procopio VI, 20). I morti furono così tanti e i superstiti così deboli che i cadaveri erano spesso lasciati insepolti. Si giunse ad atti di **cannibalismo** in occasione di assedi prolungati come quello di Piacenza, assediata da Totila nel 545 (Procopio, VII 13).

Acquedotti: distrutti durante gli assedi per prendere per sete le città (es. nell'assedio di Roma i Goti tagliano i 14 acquedotti della città che alimentavano di energia anche i mulini, il che spinse Belisario a far costruire il primo **mulino natante**).

Canali d'irrigazione: guastati per impaludare estese porzioni di territorio rendendole impraticabili agli eserciti.

Strade ponti, ecc.: analogo destino di abbandono e distruzione.

I danni furono tali che a guerra finita i guasti non vennero più riparati, sconvolgendo abitudini millenarie.

Guerra gotica (536-553)

Le **epidemie** diffuse dai vari eserciti si abatterono su una popolazione già indebolita dalle privazioni. La **pestilenza del 542** dilagò in tutto l'impero bizantino con innumerevoli vittime (è detta giustiniana perché lo stesso Giustiniano si ammalò riuscendo però a sopravvivere) producendo un numero di morti non dissimile da quella della peste nera del 1348.

La **terribile epidemia del biennio 554-556** portata dalle scorrerie di Franchi e Alamanni nella penisola lasciò interi paesi e città disabitate. La **cattiva amministrazione bizantina**, durante e dopo la guerra, impoverì ancor più i superstiti favorendo particolarismi e anarchia.

Conquista longobarda (568 d.C.)



Finita la guerra gotica nel 553, l'Italia resta sotto il completo dominio di Bisanzio per un decennio, periodo in cui non accenna a risollevarsi.

Dal 568 sotto la spinta degli Avari i Longobardi calano dalla Pannonia in Italia e dal 568 al 572 sottraggono ai bizantini larghe porzioni del nord e dell'Italia peninsulare.

Circa l'effetto della conquista sul contesto rurale le fonti sono estremamente carenti e la storiografia è più che mai divisa.

L'Italia nel 575, dopo la morte di Alboino e le conquiste nel centro-sud di Zottone e Farolado

Nascita e diffusione del monachesimo

Alla decadenza e caduta dell'impero si associa la comparsa di una nuova spiritualità che avrà un ruolo importante nella trasmissione dei valori e del sapere, anche in campo agronomico.



L'incontro di Totila con San Benedetto

Vita di san Benedetto – Sacrestia di San Miniato al Monte – affreschi di Spinello Aretino (1387-88).

Prime esperienze di vita monastica

Monachesimo orientale

nasce in Egitto nel III secolo e si diffonde in Siria e Palestina. I monaci si ritirano a meditare nel deserto o a volte nelle città (caso degli stiliti, che vivono su alte colonne). San Pacomio (292-346 dC) crea una comunità di monaci nel deserto dell'alto Egitto; San Basilio il grande (330-370 dC) crea una comunità in Cappadocia (Anatolia).

Monachesimo occidentale

I monaci di cui parla Rutilio Namaziano (415-417): *mentre avanziamo in mare vediamo profilarsi Capraia: squallida giace, piena di uomini tenebrosi. Questi con nome greco di monaci usano chiamarsi ché senza alcun testimonio vogliono vivere, soli*

Gli ordini fondati da San Martino di Tours (a Milano, sull'isola di Gallinara e poi a Tours)

Il monastero fondato da Sant'Ambrogio in Milano

La comunità fondata da San Paolino di Nola nel 395 d.C.

L'ordine monastico fondato da Cassiodoro a Squillace.

San Benedetto da Norcia (480-547) e la sua regola

Sue notizie tramite l'opera i Dialoghi di Gregorio I: fonda piccole comunità a Subiaco e poi ne fonda una a Montecassino nel 529. Qui elabora la Regola.

REGOLA (prologo+73 capitoli, basati su Sacre Scritture, tradizione monastica e ascetica). Afferma il carattere spirituale della vocazione e della vita monastica. Nel monastero il monaco impara, guidato dall'abate, le virtù cristiane (obbedienza, umiltà e silenzio).

Vita monastica: il monaco prega, pratica atti di penitenza ed esercita il lavoro manuale, artigianale e agricolo (secondo la formula *Ora et labora*).

Vita comunitaria e rapporti tra i monaci: al centro è la carità che vivifica la vita personale e comunitaria.

Insegnamenti di San Benedetto: diffusi dai suoi monaci rifugiatisi a Roma dopo la distruzione del monastero (577) da parte del duca longobardo Zotone. Nell'VIII sec. i monaci ritornano a Montecassino e riedificano l'abbazia. Dall'817 la Regola si estende a tutti i monasteri carolingi.

Sintesi

La discontinuità fra mondo antico e medioevo fu imponente.

Rispetto ad essa poco poterono gli uomini (si pensi a Cassiodoro che come prefetto del pretorio fece di tutto per tenere in piedi il sistema).

Le basi tecniche ed economiche dell'attività agricola vengono sconvolte.

Con i Longobardi si afferma un'economia di tipo feudale.

Bibliografia

- Cardini F., 2017. Cassiodoro il grande - Roma, i barbari e il monachesimo, Jaca Book.
- Kolendo J., 1973. le traité d'agronomie des saserna, Zakald narodowy imienia Ossolinskich Wydawnictwo Polskiej akademii nauk, 82 pp.
- Oliva A., 1930. La politica granaria di Roma antica, Piacenza, Federazione Italiana dei Consorzi Agrari, 285 pp.
- Procopio, *Le guerre*, Einaudi Editore, Torino, 1977.
- Cassiodoro, *Variae*, (500 lettere in 12 libri)
- Ruggini L., 1995. Economia e società nell'Italia Annonaria – rapporti fra agricoltura e commercio dal IV al VI secolo d.C., Edipulia, 750 pp.
- Trattati di Catone (*De agricultura*), Varrone (*De re rustica*), Columella (*De re rustica*), Plinio il vecchio (*Naturalis hisotri*), Palladio (*Opus agricolo*)