

# Tecnica di coltivazione e di conservazione del grano nel corso dei tempi

Quando l'uomo mosse il primo passo verso la civiltà, fissando la sua prima dimora stabile, contemporaneamente divenne cerealicoltore ed arboricoltore.

Il frumento e l'albero furono punti di passaggio obbligati, che fecero conoscere i vincoli esistenti tra i ritmi della vegetazione e della coltivazione con quelli stagionali; i cerealicoltori e gli arboricoltori si trovarono così impegnati nelle prime osservazioni che costituirono le basi dell'astronomia.

Dalle prime attività cerealicole e selvicolturali scaturirono le forme-madri di organizzazioni di idee e di iniziative nelle quali possa configurarsi il profilo intellettuale dell'*Homo sapiens*.

Non dimentichiamo che il « granaio » rappresentò la prima banca dell'alimentazione che garantì l'uomo contro la fame e le avversità, per la relativa facilità della conservazione delle cariossidi. L'albero, non meno utile, assicurò con le sue numerose specie e razze, l'ampio rifornimento di frutti pregiati in gran parte dell'anno, e costituì soprattutto la prima cava in superficie del materiale occorrente per quella reazione chimica che migliaia di anni or sono stupì, impaurì e protesse le moltitudini primitive non meno di quanto oggi accada per le applicazioni dell'energia nucleare: il fuoco.

Riconoscendo in questi fattori e nella caccia i canali primi della civiltà, l'uomo della preistoria si ornò talvolta con le spighe o con rametti di albero.

Coerente a questa tradizione, Romolo avrebbe creato la corona di spighe per onorare i cittadini che si rendevano benemeriti dell'annona (1).

Più tardi Orazio canterà nel *Carmen Saeculare* (v.v. 29-30)

*Fertilis frugum pecorisque tellus  
Spicea donet Cererem corona*

*(La terra ricca di biade e di armenti  
doni a Cerere una corona di spighe).*

Sembrerebbe che la cerealicoltura europea dovesse risalire all'epoca mediopaleolitica, e che una vera e propria generalizzazione della coltura si avesse dopo l'avvento delle popolazioni guerriere delle terremare.

Venti anni or sono, una missione di studiosi dell'Università di Chicago, ha ritrovato nell'Iraq, in un villaggio costruito di fango di nome Jarmo, resti di grano ai quali, col metodo di ricerca del C14, è stata assegnata l'età di circa 6000 anni. E' stato inoltre possibile stabilire che questi resti appartenevano a due distinte varietà.

Secondo il Lubbock (2), i neolitici della Svizzera coltivavano almeno tre razze di frumento.

In Italia, le più interessanti scoperte di frumento preistorico sono state fatte da Giacomo Boni nei loculi pre-romulei del Foro (3).

Cariossidi di grano sono state ritrovate nei sarcofaghi di mummie egiziane e in tombe etrusche.

Fra preistoria e storia, l'uomo fu attento sperimentatore ed osservatore. Nacque lo studio della morfologia vegetale. Già Terenzio Varrone, nel suo *De re rustica* ci tramanda una interessante nomenclatura della spiga (Lib. I, 48)

*Spica, a spe videtur nominata*

*granum, a gerendo*

*arista, quod arescit prima*

*frit, illud quod summa in spica iam matura est minus quam*

[*granum*

*urru, quod in infima spica quod est minus quam granum*

La *gluma*, quindi, avvolge e fascia la cariosside. La resta è la prima parte che dissecca. *Frit* è ciò che si vede in cima alla spiga matura e che, a causa degli urti provocati dalla brezza, dà un suono simile a quello prodotto dalla pronuncia del suo nome. *Urru*, infine, è la regione di trapasso tra il culmo e il rachide, tra paglia e spiga; anch'essa deve il suo nome al suono che rende quando è agitata dal vento.

Nacque anche la patologia vegetale. La ruggine del grano,

definita da Plinio *maxima segetum pestis*, era conosciuta fin dalla più remota antichità, tanto che la Bibbia la ricorda come uno dei flagelli con cui Dio colpiva il popolo traviato per ammonirlo a ritornare sulla retta via. I Romani istituirono le *robigalia* che cadevano il 25 aprile di ogni anno in coincidenza con la fioritura e la fecondazione del frumento: alla soglia, cioè, dei primi sintomi annunciianti la comparsa delle ruggini e della nebbia o mal bianco che doveva essere frequente nella umida vallata del Tevere. Il dio *Robigus*, bifronte, riceveva l'omaggio del sacrificio nel *Locus Robigi* sulla via Claudia.

Fu riconosciuta l'attività nociva delle piante infestanti. Ovidio rilevava in proposito:

*terra salutiferas erbas eademque nocentes  
nutrit: et urticae proxima saepe rosa est*

Plinio ne citava parecchie: *lolium*, *tribulus*, *carduus*, *lappa*, *urtica*, *dinapis*, *coronaria*, *aconitum*, ecc. Le colture venivano liberate dalle infestanti con la *sarculatio* (o *sarritio*) e la *runcatio*.

La prima operazione era compiuta col *sarculum*, sorta di zappetta o marra leggera, ed era diretta a rompere la crosta superficiale del terreno, a smuoverlo, a rincalzare le piantine che a fine inverno potevano avere il nodo di accestimento più o meno denudato a causa delle erosioni provocate dalle acque selvagge superficiali, non contenute o regolate da convenienti sistemazioni idrauliche. D'altronde, i lavori poco profondi e le semine superficiali favorivano indubbiamente la formazione di radici non abbastanza coperte da una conveniente coltre di terra anche se la posizione e il punto di partenza degli organi ipogei del grano sono chiaramente stabiliti da caratteri ereditari.

Questa stessa operazione, che è stata praticata in Maremma fin verso il 1925, è stata denominata dal Medio Evo in poi, *terra nera*. E' assai probabile che questo nome sia stato coniato a causa del colore più intenso che assume la terra smossa, nei confronti di quello più sbiadito assunto dalla crosta superficiale prosciugata dal vento e dal sole.

La seconda operazione, la *runcatio*, si effettuava con l'aiuto di una specie di falce (*runco*) o con le sole mani, per l'elimina-

zione delle erbe infestanti. Anche questa è stata effettuata fin verso il 1935, ed a partire dal Medio Evo è stata chiamata *scerbatura*. La scerbatura è la nonna dell'attuale diserbo chimico al quale siamo giunti dopo i vistosi apporti alla riduzione del pululamento delle malerbe, dovuti al perfezionamento della meccanizzazione e ai concimi chimici.

Giacomo Acerbo, negli *Studi riassuntivi di agricoltura antica* (4), ha magistralmente ricordato le divinità e i riti della antica agricoltura e pastorizia romana. Cercherò di offrire una rapida sintesi che può facilitare il tentativo di dare un senso logico alle attività religiose dei nostri padri agricoltori e pastori.

L'attività pastorale contava due solennità. Le *Lupercalia* che si celebravano il 15 febbraio in onore di *Lupercus*, il dio che proteggeva gli armenti dall'assalto dei lupi. Le *Palilia*, il 21 aprile, natale di Roma, in onore di *Pales*, tutelatrice dei pastori.

Le festività agricole si aprivano, nell'annata, con le *Fordicidia*, il 15 aprile, in onore di *Tellure*; contemporaneamente, dal 12 al 19 aprile, si avevano le *Cerealia* accompagnate da giochi nel Circo Massimo (*ludi circences*). Nello stesso periodo si svolgevano le *Megalesia* in onore di *Rhea Cybele* riservate alle donne patrizie.

Il 29 maggio ricorrevano le *Ambarvalia*, feste delle messi estive. Le festività della raccolta e della nuova semina si aprivano il 21 agosto con le *Consualia* in onore di *Conso* per santificare il raccolto accumulato nel granaio, e si ripetevano il 15 dicembre per propiziare la divinità sui campi seminati.

A quattro giorni di distanza (25 agosto e 19 dicembre), le *Opiconsivia* onoravano *Ops*, un'antica divinità romana.

Subito dopo le semine, le *Sementivae* erano dedicate a *Cere* e *Tellure* per ottenere rispettivamente l'aiuto per la crescita delle messi e per la protezione dei semi.

Le *Paganalia* (o *ferie paganicae*) cadevano in giorni differenti, ed erano destinate ad invocare dalle divinità campestri la benedizione delle sementi.

Al ciclo delle festività seminative appartenevano anche le attività *Saturnalia* in onore di *Saturno*.

Indubbiamente, una parte di queste giornate festive era dedicata al riposo dopo le fatiche dei lavori agricoli che, a quei

tempi, erano particolarmente pesanti, visto che solo pochi uomini potevano esercitare funzioni intellettive, mentre la maggior parte di essi avevano impegni definibili come motori animali.

Si rileva inoltre che molte festività erano di carattere essenzialmente plebeo, mentre altre erano riservate al patriziato. C'è da pensare che questa divisione fosse in relazione alla natura diversa degli impegni colturali, da parte delle classi interessate.

Inoltre, esisteva una vera e propria qualificazione colturale come ad esempio quella delle *Lupercalia* e delle *Palilia* dedicate alla pastorizia.

E per le altre festività? Indubbiamente si prendevano decisioni tecniche, organizzative ed economiche coordinate dalla alta autorità del Sacerdote.

A noi sembra facile oggi scegliere il momento più propizio per infiggere l'aratro nella zolla, ma quando non si pubblicavano calendari, quando le esperienze degli agricoltori erano limitate, quanti saranno stati gli insuccessi dovuti all'*arrabbia-ticcio*? Eppure si trattò di capire quali erano le terre da lavorare prima, e quali dopo. Si doveva inoltre organizzare il lavoro utilizzando i vari tempi di tempera dei vari impasti di terra, onde consentire la disponibilità — con gli scambi — di maggior forza traente.

Si dovevano inoltre effettuare scelte sull'epoca e modalità di semina variante col terreno e con la razza. Appena ai primi di questo secolo chi seminava il grano a spaglio, sapeva che la distribuzione era operata saggiamente se al controllo risultava che sotto il palmo aperto della mano si trovavano 5 cariossidi.

Si effettuarono selezioni in campo, e non a caso al tempo in cui cade questo lavoro venivano tenute festività dedicate alle donne. Ancor oggi la selezione in campo vien fatta per più motivi dalle donne.

Si organizzarono i lavori di raccolta, varianti nel tempo a seconda delle razze coltivate, della natura del terreno, dell'altitudine.

Appena fino a pochi decenni orsono, per la mietitura venivano in Maremma « compagnie » guidate da un « caporale », divise in « trecce » con un « capofalce ». Una vera e propria organizzazione di lavoro si attuava così sul campo, accompa-

gnata da una serie di disposizioni codificate dall'esperienza, che garantivano il massimo rendimento col minimo rischio per i mietitori.

Fino all'avvento delle trebbiatrici azionate da motore inanimato (la prima trebbiatura a macchina realizzata all'Alberese in comune di Grosseto risale al 1845, ma il primo impiego su scala industriale ebbe luogo nel decennio successivo) esisteva nella nostra campagna una preordinata serie di provvidenze che prevedevano persino l'ampiezza da dare agli strati di spighe, la disposizione delle spighe nello strato, il tipo di zoccolo adatto per ottenere la sgranatura, i compiti precisi spettanti al personale di aia addetto ai lavori sulla « sterta ».

Non è difficile comprendere che gli agricoltori di 2000 anni or sono avevano preoccupazioni del tutto simili e che nelle riunioni festive, sotto la saggia guida del Sacerdote, cercassero di risolvere i loro problemi niente affatto semplici.

Sulle are pagane, quindi, si cominciò a scrivere, con caratteri incerti, le prime pagine della scienza e della tecnica agraria.

Come alla semina ci si preoccupava di scegliere le razze o addirittura il miscuglio (il *segalato* e il *vecciato* hanno resistito fino al XIX secolo) così alla raccolta si doveva stabilire la quantità e la qualità del seme, la necessità di eventuali importazioni, il comportamento delle varietà, il valore delle lavorazioni e concimazioni a seconda del modo e del tempo scelto per l'esecuzione, infine la precisazione dei mezzi atti a ristabilire la fertilità della terra turbata da lavori sbagliati. Fu in queste circostanze che, con ogni probabilità, nacque quel correttivo primitivo denominato *riposo*, capace di agire, con spreco di tempo, mediante l'azione rimodellatrice dei fattori climatici. In questi casi si misero in evidenza le virtù delle leguminose e dell'avena.

Era di essenziale importanza la conservazione del frutto raccolto; ne consegue, che anche questo argomento doveva essere minuziosamente illustrato dal sacerdote e considerato dai convenuti. Certamente furono fatte parecchie osservazioni tecniche il cui valore è stato coperto o superato dal moto ascensionale della civiltà che ha posto nelle mani dell'uomo strumenti sempre più validi che superano e quasi annullano certe particolarità di minore portata. Valga, a titolo di

esempio, il caso del frumento prodotto nelle terre fresche e fertili di piano. Ai tempi in cui, dopo mietuto, si disponevano i covoni in cordelli o in mucchi (allo scopo di perfezionare la maturazione sottraendo in misura considerevole le spighe dai possibili danni della *stretta*) molti avevano l'abitudine di far completare la nutrizione delle cariossidi, portando su un'aia tutti i cordelli con la cosiddetta carratura, per disporli in barconi. Per facilitare questo completamento, ove le spighe fossero troppo secche, specialmente se spirava la tramontana leggera e asciutta nelle ore calde (che è la principale responsabile della *stretta*), si usava bagnare leggermente i covoni. Altri, nelle stesse condizioni di produzione, carravano e trebbiavano, saltando la fase di conservazione iniziale ed in tale circostanza si sapeva che il grano battuto la mattina, ed anche la sera, si manteneva in magazzino assai meglio di quello trebbiato nelle ore calde, tra le dieci e le 15 circa. Esisteva, cioè, una sorta di parallelismo tra il comportamento della terra e quello della spiga da lei prodotta, perché, come quella terra, lavorata nelle ore più calde guasta più facilmente, così il frumento che produce, se mietuto a temperatura più alta, è più facilmente aggredito dai parassiti.

Oggi il progresso della genetica, della meccanica, della chimica, ha praticamente annullato queste varianti minori, e, come il trattore seppellisce talvolta sotto una profonda coltre detritica qualche zolla immatura, così i preparati chimici garantiscono la totale conservazione delle cariossidi occultando, validamente, il comportamento leggermente vario delle singole partite di seme che, oltre tutto, per virtù genetica, ha raggiunto una maturazione perfetta e che è ben nutrito e ben raccolto.

Un'altra singolare coincidenza si aveva tra celebrazione delle *Consualia*, germinabilità del grano e sua conservazione.

La relazione tra la temperatura e la germinazione delle cariossidi è variante nell'anno. La germinabilità si ricostituisce in pieno a temperatura ambiente solo verso la metà di agosto, così come, non disponendo di mezzi artificiali di essiccazione e di protezione, i semi si conservano bene in magazzino a partire dall'accennata epoca. Dallo stesso momento migliora la panificabilità.

Gli etruschi avevano già attuato la tecnica dell'insilamento.



Dice Evandro Baldini (5): « Tracce di pozzetti (specie di *pithoi* scavati nel tufo) si riscontrano nella *via di mezzo*. Sono, probabilmente, i resti di piccoli *silos* destinati alla conservazione dei cereali ».

Nel II secolo a.C., Marco Porcio Catone il Censore, nel suo *Liber de Agricultura* (XCII) suggeriva: « Perché il tonchio non rovini il grano e i topi non lo rosicchino, si faccia della malta con la morchia, si mescoli paglia, si lasci macerare bene e si rimpasti bene: di questa malta densa si intonachi tutto il granaio. Poi dove si è data la malta si annaffi con morchia. Quando sarà asciutto vi si riponga il grano trapalato: il tonchio non farà danno » (6). Si noti la finezza di Catone che dà per scontata la trapalatura del grano, favorevole per più motivi ad una buona conservazione:

1 - per la eliminazione della pula, dei frammenti del rachide, delle reste e della paglia

2 - perché la trapalatura è quasi sempre legata al soleggiamento ed al prosciugamento delle cariossidi

3 - perché le cariossidi così trattate si avvicinano più rapidamente a quel punto di maturazione totale che ha luogo fuori della spiga da quando l'uomo ha inventato la trebbiatura; questa maturazione totale, della quale si è fatto cenno, consente una migliore conservazione, germinazione, panificabilità.

Virgilio suggeriva, nel secondo libro delle Georgiche, un particolare trattamento alle sementi a base di cenere ed altri ingredienti. 60 anni dopo G.C., Plinio indicava, per la lotta contro il marciume, la immersione delle cariossidi di frumento in un miscuglio di vino e di cipresso triturate.

Sono questi i primi ricordi di concia delle sementi.

Columella, nel libro I, capitolo II (7) forniva dettagliate informazioni sull'argomento.

« ... i prodotti aridi invece, come il grano, si dispongano su specie di ripiani o tavolati... ».

« I granai, in particolare, siano situati in alto e vi si acceda con scale; vi siano strette finestrelle da cui penetrino i venti del nord, perché questa parte è la più fredda e la meno umida e per tutte e due le ragioni garantisce la conservazione del grano.



« So che ad alcuni sembra migliore un'altra forma di granaio, coperto a volta, con il pavimento a piena terra. Questo pavimento viene preparato così: prima di coprirla, si smuove la terra e la si imbeve di morchia fresca non salata, poi si comprime e la si indurisce ben bene a colpi di mazzapicchio (*pilum*), come si fa nell'*opus Signum* (oggi Segni, a 54 km da Roma). Poi, quando è seccata vi si distende sopra un impasto di coccio pesto, morchia e sabbia (*pavimenta testacea*), lo si batte con forza e lo si livella con la mazzeranga (*pavilicum*) e si rincalzano le giunture fra le pareti e il suolo con zoccoli di coccio pesto (*pulvina testacea*): quasi sempre infatti le crepe che si possono produrre in queste parti degli edifici offrono cavità e nascondigli agli animaletti che vivono sottoterra. Quando i granai sono pronti, si dividono in scompartimenti, per conservare separatamente le varie specie di legumi e cereali. Le pareti si spalmano di una poltiglia di terra sciolta nella morchia, a cui si uniscono, invece della paglia, foglie secche di oleastro, o, se non ce n'è, di olivo. Quando il predetto intonaco è secco, lo si ribagna di morchia e finalmente si mette il grano, non prima che si sia asciugata.

« E' questa una pratica che si dimostra ottima per difendere il grano contro il punteruolo, il quale lo divora e lo consuma in un batter d'occhio se non è riposto con cura. Il tipo di granaio ora descritto deve essere costruito nel punto più asciutto della fattoria, altrimenti lo fa ammuffire e manda a male anche il grano più resistente. Se poi non c'è nessun pericolo di muffe e di umidità, si può conservare il frumento in fosse, come in alcune province transmarine, dove la terra stessa, scavata a forma di pozzi — i *siri*, come li chiamano — custodisce i frutti che ha prodotto ».

Lo scritto di Columella risale al 35-45 dopo G.C.

Girolamo Mocchi, studioso e ricercatore di memorie senesi, vissuto a Siena intorno al 1648 e il 1733 ci ha lasciato una *Breve relazione del modo che tengono li molto Il.mi Sigg.ri dell'Ufizio d'abbondanza di Lucca per ben conservare li grani ed altre vettovaglie* (10).

In Lucca esisteva una « cittadella, fabbricata a posta per

questo effetto » con molti magazzini della capacità di 100 sacca l'uno. I sacchi erano posti uno sull'altro, fino ad un massimo di tre strati, su palchi sostenuti da robusti puntelli. I magazzini erano forniti di numerose finestre in ogni direzione, distanziate tra loro da 4 a 5 braccia, protette da inferriate e da rete di ferro, che non venivano mai chiuse.

Le partite di grano erano tenute da 2 a 3 braccia lontano dal muro per proteggerle dall'umidità e per poterle comodamente rivedere senza calpestarle. In alto era lasciato uno spazio di 4 braccia per poter rivoltare i sacchi.

I grani, anche se asciutti, prima di essere immagazzinati, venivano ben soleggiati « nello sciorinatoio fatto a posta con doppia ammattonatura, tenendoli ben bassi, con farli spesso arare con piedi, poi li fanno mettere in Mag.no alti circa 2 braccia ».

Ogni mese, o al massimo ogni due mesi, i grani venivano soleggiati e rivoltati, e il terzo anno « li fanno crivellare per cavarne la polvere generata in detto tempo: et l'istessa diligenza di crivellarli fanno quando alla giornata ne trovano di quelli che vogliono riscaldarsi, ovvero li fanno spianare prontamente ».

Seguendo queste modalità, la conservazione era assicurata a lungo: « li duri di Sicilia, li passano avanti 6 anni, 4 li di Sardegna, 4 li di Montalto, et altre Maremme, et 2 quelli di ponente, et qualche mese più secondo la bontà dei grani ».

Nella cittadella esistevano 10 mulini azionati ad acqua e 10 forni, ed era stabilito che il grano che entrava, non ne poteva uscire che in pane o in farina, continuamente venduti in piazza a cura dell'ufficio dell'abbondanza.

I fornai della città erano autorizzati a cuocere il pane solo « alle case de particolari ».

Nella cittadella veniva fatto « con grani buoni del paese un pane soprafine bellissimo, che lo chiamano pane dei Signori sendo principalmente fatto per li Signori del Palazzo ». Di questo pane era vietata la vendita.

Dovendo ricorrere a prestiti, l'interesse era fissato nella misura del 4% annuo.

Le provviste di grano mescolato (con segale, con fave, vecchia, miglio o altro) « et altre robe per il contado » venivano conservate in altra cittadella con le stesse modalità e comodità già descritte.

La farina di castagne era invece conservata in stanzoni senza finestre « e da pertutto foderati di asse, avendo l'occhio, che sia fatta a luna scema, non sia humida nel riporla, et benissimo pestata ».

Era prevista addirittura una valutazione del peso per volume, del tutto simile ai moderni pesi ettolitrici. Il Mocchi rilevò in proposito che « Hanno quelli Signori dell'Offizio d'Abbondanza un misurino di stagno, 8 de quali fanno  $\frac{1}{4}$  di staio misura di Lucca, et compiendolo, lo pesano con le bilancie, et quando pesa

	once 18	torna 146 p. saccho
	18 $\frac{1}{4}$	148
	18 $\frac{1}{2}$	150
	18 $\frac{3}{4}$	152
	19	154
	19 $\frac{1}{4}$	156
	19 $\frac{1}{2}$	158
	19 $\frac{3}{4}$	160
	20	162
libbre 161 di nostro peso	20 $\frac{1}{4}$	164
	20 $\frac{1}{2}$	166
	20 $\frac{3}{4}$	168
	21	170
libbre 165 di nostro peso	21 $\frac{1}{4}$	172
	21 $\frac{1}{2}$	174
	21 $\frac{3}{4}$	176
	22	178

Praticamente, se consideriamo l'oncia uguale a grammi 27,875, e il volume del misurino adottato dai lucchesi di  $\frac{1}{32}$  di staio (litri  $24,4299 : 32 =$  litri 0,7634) il peso per ettolitro considerato per i grani immagazzinati era compreso tra kg 65,72 e 80,33. Ciò vuol dire che le caratteristiche mercantili dei grani

— per quanto si riferisce al peso ettolitrico — sono sensibilmente migliorate nel corso degli ultimi due secoli, grazie ai vistosi contributi del progresso della genetica, della meccanica e della chimica che hanno fornito gli strumenti idonei allo scopo.

Pochi anni dopo Cosimo Trinci, nel suo libro *L'agricoltore sperimentato* (9), trattando delle qualità che deve avere il grano e del modo « più proprio di conservarlo », affermava che « in quanto al modo più proprio di conservare il seme del grano, primieramente è necessario ch'egli sia benissimo secco e stagionato, netto, pulito dalla polvere più che sia possibile, messo in luogo fresco e asciutto, ed ivi conservarlo fino al tempo della sementa, con rivederlo, e rivoltarlo sovente; ed essendo sicuri che non riscaldi (cosa che procede solamente dall'esser poco secco, e stagionato, ovvero dall'esser stato segato troppo presto, che più difficilmente si secca e stagiona) si metta in arche, o in altri vasi, coprendolo con la rena asciutta per l'altezza di un sesto di braccio ».

Il Medio Evo, tessuto connettivo tra vecchio e nuovo, tra empirismo e tecnicismo, accanto agli strani riti della magia per salvare i raccolti e per conservarli, vede sorgere, con nuove esperienze e coi primi contributi della chimica, le basi scientifiche della tecnica di conservazione dei semi.

La conservazione dei semi subirà, come tutte le altre tecniche, nuovi vistosi progressi. Questa certezza ci viene non solo dal ritmo sempre più serrato della civiltà, ma anche dall'esame dei fenomeni nel loro quadro naturale, se è vero, come è vero, che in Canada, al National Museum di Ottawa, nel 1966 sono stati fatti germinare, ed hanno dato piante che hanno fiorito, semi di lupino artico la cui età era non inferiore a 10.000 anni: semi che erano quindi nati ai primi albori del periodo post-glaciale.

Rimarrebbe da domandarsi se questa escursione attraverso i tempi così congegnata, possa essere di qualche utilità, o non sia da considerare come una semplice esposizione di fossili della tecnica agraria.

Il fine principale del presente scritto è quello di gettare un ponte tra idee vecchie e nuove, non solo per documentare i vistosi progressi raggiunti, ma soprattutto per mettere in

evidenza particolari interessanti delle tecniche del passato, la cui conoscenza può essere utile per ottenere gli effetti più pieni dai mezzi e dai metodi moderni.

**Letidio Ciaravellini**

## NOTE

(1) ACERBO G., *Studi riassuntivi di agricoltura antica*, Serie prima, Roma, 1927, pag. 22 «...leggenda secondo cui Acca Laurentia per far cosa grata a Romolo gli avrebbe donato una corona di spighe; leggenda cui si ricollega il primitivo tipo di corona che i Romani usarono, composta per l'appunto di spighe di grano». PLINIO N.H. XVIII, 2.

(2) LUBBOK, «*L'Homme préhistorique*», Paris, 1903, citato da Acerbo.

(3) BONI G., *Notizie degli scavi di antichità*, passim, 1903, citato da Acerbo.

(4) ACERBO G., *op. cit.*

(5) BALDINI E., *Sovana, la sua storia e i suoi monumenti*, pag. 21.

(6) CATONE M.P. IL CENSORE, *Liber de Agricultura* (XCII). Traduzione di Rosa Calzecchi Onesti.

(7) COLUMELLA L.G.M., *De re rustica*, Libro I, Capitolo II. Traduzione di Rosa Calzecchi Onesti.

(8) In Archivio di Stato di Siena, *Miscellanea di Girolamo Mocchi*, volume IV c. 73.

(9) TRINCI C., *L'agricoltore sperimentato*, Tomo I, sesta edizione, in Venezia MDCCXCVI, pag. 230.