

# I legumi all'alba dell'agricoltura



*Lenticchia, pisello, cece, fava e lupino sono alcune delle leguminose coltivate già nel Vicino Oriente e quelle che si sono più diffuse. Queste specie, ricche di proteine e facilmente conservabili grazie ai semi secchi, sono sempre state fondamentali per l'alimentazione umana*

di LUIGI MARIANI,  
OSVALDO FAILLA, GAETANO FORNÌ

**Le leguminose sono** la famiglia vegetale con il maggior numero di specie «domesticate», ben 41 secondo il genetista e storico dell'agricoltura J.R. Harlan (1917-1998), e se alcune, come l'erba medica, i trifogli, il ginestrino, furono valorizzate per le loro qualità come alimenti per gli animali (le forraggere), molte vennero selezionate per il consumo umano dei semi contenuti nei loro frutti: i legumi. Questo accadde nel Vicino Oriente agli albori dell'agricoltura quando, insieme a frumento e orzo, furono domesticati anche il pisello (*Pisum arvense*), la lenticchia (*Lens culinaris*), il cece (*Cicer arietinum*), la fava (*Vicia faba*), la veccia (*Vicia sativa*), l'ervo (*Vicia ervilia*), la cicerchia (*Lathyrus sativus*), la trigonella (*Trigonella foenum-graecum*) e il lupino bianco (*Lupinus albus*), cioè molte delle leguminose che oggi conosciamo.

## L'INTERESSE DEL MONDO ANTICO

Come piante domestiche le leguminose accompagnarono gli agricoltori delle già ricordate grandi civiltà del Vicino Oriente, del mondo Greco e Romano, nel corso del Medioevo e nel Rinascimento, fino ai giorni nostri. Le ragioni dell'immutato interesse nel tempo dell'uomo, se ci riferiamo alle leguminose da granella, vanno anzitutto ricercate nei loro semi commestibili, cioè i legumi che, buoni e gustosi se cucinati a dovere, rappresentano una fonte notevole di proteine (20-30% e oltre del peso secco dei semi) e di amido (fino al 40-50%).

La ricchezza proteica, in particolare, si deve alla peculiarità delle leguminose, unica nel mondo vegetale, di approvvigionarsi di azoto atmosferico, grazie alla simbiosi che queste piante intrecciano con batteri del genere *Rhizobium* che sono ospitati in appositi tubercoli dell'apparato radicale: l'atmosfera, infatti, è molto fornita di azoto molecolare (che è l'elemento strutturale degli aminoacidi, i «mattoncini» che formano le proteine) che di regola le piante non sono in grado

di prelevare, mentre invece le leguminose riescono a captarlo e poi a utilizzarlo.

Un altro elemento che ha senz'altro contribuito al successo dei legumi nell'alimentazione umana è la lunga conservabilità dei semi allo stato secco, aspetto oltremodo apprezzato nell'antichità quando le tecnologie, allora molto rudimentali, non permettevano un'adeguata conservazione dei cibi che, come possiamo immaginare, rappresentava uno dei fattori critici per la sicurezza alimentare, oltre a essere determinante per i tempi del consumo.

## LA SELEZIONE DEI CARATTERI FAVOREVOLI ALL'UOMO

Ma vi fu un altro particolare fenomeno che attirò l'interesse dei nostri progenitori nei confronti della coltivazione delle leguminose, legato al fatto che queste specie, al pari di frumento e orzo, sono autogame (a eccezione della fava), cioè si autofecondano senza dover ricevere polline da altre piante, permettendo così di «fissare» con facilità nel DNA quei caratteri che l'uomo coltivatore via via individuava come più utili.

Tra questi ne ricordiamo alcuni: i baccelli indeiscenti, che cioè non si aprono a maturità (come invece avveniva nelle specie selvatiche che lasciavano cadere a terra i semi, creando prevedibili difficoltà agli agricoltori di allora), una dimensione dei semi sensibilmente più grande dei corrispettivi selvatici (vedi riquadro in alto nella pagina), tegumenti del seme più sottili (evitando così il fastidio di doverli liberare dall'involucro per consumarli e riducendo la percentuale di semi troppo duri che germinavano con molta difficoltà), l'assenza di sostanze tossiche, antinutrizionali o comunque amare (di cui resta traccia in certi nomi comuni; gli inglesi, per esempio, chiamano *bitter vetch*, cioè «veccia amara», l'ervo e la cicerchia), fusti spessi, quando invece le specie selvatiche si caratterizzavano per averli esili e molto allungati (portamento prostrato); infine, l'eliminazione della «dormienza» e del carattere «longidurno», che ad esempio nel pisello rendeva il seme germina-



La lenticchia è una delle più antiche leguminose da granella; oggi la si trova dalla Penisola iberica all'India e la coltivazione interessa l'intero bacino del Mediterraneo

## L'EVOLUZIONE DELLE DIMENSIONI DEL SEME DELLE LEGUMINOSE

La dimensione dei semi delle leguminose è spesso l'unico carattere che **negli scavi archeologici** consente di distinguere le specie da granella domestiche, che sono più grandi, dai loro progenitori selvatici.

L'accrescimento delle dimensioni dei semi è tuttavia avvenuto in modo molto graduale e più lento di quanto non si sia verificato per i cereali. Lo ha rilevato, nel 2007, l'**archeobotanico Dorian Q. Fuller**, portando in evidenza come, di conseguenza, l'attribuzione alla specie domestica oppure a quella selvatica comporti larghi margini di incertezza, specialmente quando si tratta di ritrovamenti archeologici molto antichi.

bile solo dopo l'esposizione rispettivamente al freddo e a un alto numero di ore di luce (oltre 12-14).

L'introduzione di questi caratteri nelle leguminose da granella, risultato della loro domesticazione ed essenziali per la coltivazione e il successivo consumo, è stata il frutto della selezione operata dai primi geniali agricoltori, molti dei quali dotati di un raffinato spirito di osservazione.

## LA LENTICCHIA E LE ALTRE SPECIE EURO-MEDITERRANEE

Come riccamente documentato nella fondamentale ricerca del botanico agrario Daniel Zohary e dell'archeobotanica Maria Hopf («Domestication of plants in the old world», Clarendon Press, 1994), l'agricoltura euro-mediterranea ha dato al mondo in particolare cinque specie di leguminose che hanno potuto diffondersi e imporsi nell'alimentazione umana – lenticchia, pisello, cece, fava e lupino – più altre minori, come la veccia, l'ervo, la cicerchia e la trigonella, di cui riportiamo qualche notizia nel riquadro a pag. 12.

La lenticchia è tra le più antiche e oggi viene coltivata dalla Penisola iberica fino all'India e interessa l'intero bacino del Mediterraneo. Le varietà principali fanno capo a due sottospecie – a seme piccolo (microsperma) e a seme grande (macrosperma) – e la scarsa produttività (5-15 quintali/ettaro) è compensata dal buon gusto e dalla versatilità in cucina. Il progenitore selvatico è *Lens orientalis*, una lenticchia in miniatura largamente diffusa in Medio Oriente. Piccoli semi carbonizzati di lenticchia selvatica sono stati trovati negli insediamenti preagricoli mediorientali di Mureybit e Tell Abu Hureira (Siria) e collocabili tra il 9200 e il 7500 a.C., mentre il selvatico *L. nigricans* è stato rinvenuto nella grotta dell'Uzzo, nella Riserva naturale dello Zingaro, nel Trapanese, in Sicilia. Infine, lenticchie





## LEGUMINOSE MINORI MA DI ANTICO LIGNAGGIO

La **veccia** è oggi quasi esclusivamente impiegata per l'alimentazione animale, ma in passato fu a lungo utilizzata per quella umana, come attestano i reperti provenienti dal sito natufiano di Tel Abu Hureira, in Siria, al quale si devono tante scoperte riguardanti i legumi.

I ritrovamenti più antichi di **ervo** sono invece datati al 7500-6500 a.C. e provengono, come i ceci, da Conyolu (Turchia). La **cicerchia** è una leguminosa molto rustica e in grado di sfruttare suoli poveri e ambienti aridi. La specie selvatica da cui deriva è probabilmente *Latyrus cicera*, che cresce nel Mediterraneo orientale e nel Medio Oriente. Appartenente al gruppo delle leguminose domestiche dai primi agricoltori della Mezzaluna fertile, oggi è utilizzata quasi esclusivamente per scopi zootecnici.

La **trigonella**, i cui primi resti archeologici risalgono al 4000 a.C. (Tell Halaf, Iraq), ha un'importanza oggi molto marginale.

già domestiche sono state ritrovate in insediamenti preceramici mediorientali riconducibili al VII millennio a.C.

L'abbinamento dietetico della lenticchia con i cereali è attestato invece dal fatto che questo legume, macinato e arrostito, veniva messo nell'impasto del pane, come documentano i ritrovamenti in tombe egizie del 2400-2200 a.C. Inoltre la Bibbia (Genesi 25: 29-34) narra che fu per «una minestra di lenticchie» che l'affamato Esaù cedette la primogenitura al fratello gemello Giacobbe.

## I PRIMATI DEL PISELLO

Il progenitore selvatico del pisello domestico è anch'esso diffuso nel bacino del Mediterraneo e nel Medio Oriente e si distingue per i tegumenti rugosi del seme, mentre la specie domestica li ha generalmente lisci; questi diversi caratteri ci riportano agli esperimenti di Gregor Johann Mendel, il precursore della genetica moderna, che sui piselli operò gli incroci che consentirono di individuare le leggi dell'ereditarietà.

Gli scavi archeologici hanno messo in evidenza che il pisello è stato tra i primi vegetali a essere domesticati nella Mezzaluna fertile e oggi è una delle principali leguminose da granella a livello mondiale; viene infatti coltivato sia nei climi mediterranei a siccità estiva, sia in quelli oceanici fresco-umidi, e il suo seme è in

Gli scavi archeologici hanno evidenziato come il pisello sia stato uno dei primi vegetali a essere domesticato nella Mezzaluna fertile e ai giorni nostri è tra le principali leguminose da granella a livello mondiale

massima parte destinato al consumo fresco e alla surgelazione. In Italia la semina, di norma scalare per soddisfare le esigenze dell'industria, ha luogo a ottobre-novembre nel Centro-sud e a febbraio al Nord.

La raccolta del prodotto fresco primaticcio si effettua da dicembre (Sicilia e Sardegna) a marzo (Campania), mentre la raccolta dei piselli da industria avviene a maggio-giugno. La coltura da granella secca si raccoglie invece a giugno-luglio.

## CECI E FAVE

Altra leguminosa antica è il cece; i primi ritrovamenti archeologici ci rimandano ai siti di Conyolu in Turchia (7500-6800 a.C.) e ancora a Tell Abu Hureyra in Siria (VIII millennio



Fave fresche e secche. Il fiore della fava, macchiato di nero, era considerato un simbolo della morte dagli antichi Egizi i quali, durante le celebrazioni dei defunti, offrivano agli dei una «zuppa di fave»

a.C.), anche se non è certo che si tratti del cece domestico o del progenitore selvatico *Cicer reticulatum*. Il cece è una specie adattata a climi mediterranei e in Italia si semina in autunno al Sud e a fine inverno nel Centro-nord, mentre la raccolta avviene a maggio-giugno.

Il progenitore selvatico della fava, invece, non è ancora stato scoperto e non si esclude che possa essersi estinto. La specie coltivata presenta comunque somiglianze con alcune vecce selvatiche mediterranee (ad esempio *Vicia narbonensis*) e i reperti archeologici più antichi (6800-6500 a.C.) provengono dai dintorni di Nazareth, in Israele, nella storica regione della Galilea. La fava è oggi coltivata sia in ambiente mediterraneo, dove si semina in autunno, sia nei climi atlantici temperato-umidi, dove la semina è primaverile. In Italia la raccolta dei semi freschi avviene a maggio, mentre la granella secca si raccoglie a giugno al Centro-sud e a luglio al Nord.

Nell'antichità ciò che si offriva ai morti faceva spesso parte della vita quotidiana. Durante la XII dinastia egizia tra i doni portati ai defunti si ritrova la fava il cui fiore, macchiato di nero, era uno dei simboli della morte; così, durante i rituali funebri si donava, tra le altre offerte, una zuppa di fave. La Bibbia narra inoltre che Davide, ritiratosi nelle boscaglie del Giordano per sfuggire al figlio Assalonne durante il conflitto per la successione al trono, ricevette dai suoi sudditi molti doni; tra questi vi erano dei vasi contenenti fave (in ebraico *pul*) e lenticchie.

## I LUPINI DELLA PROVVIDENZA

Anche il lupino bianco è coltivato in ambito mediterraneo fin dall'antichità e deriva da un antenato selvatico, il *Lupinus graecus*, presente nell'area dell'Egeo. Tracce di lupino selvatico sono state ritrovate anche in Israele tra i resti archeologici dei siti natufiani di Ayonim (la cultura natufiana del Vicino Oriente è collocabile tra 12.500 e 10.200 anni fa). Alle nostre latitudini la semina del lupino bianco ha luogo a ottobre-novembre e la raccolta a giugno-luglio.

Una volta il seme delle varietà o degli ecotipi tradizionali era ricco di un alcaloide amaro che veniva eliminato lasciando a lungo a



### QUALCHE NOTA AGRONOMICA

L'agronomia considera le leguminose da granella delle **piante miglioratrici del terreno**, perché cedono al suolo in cui vegetano parte dell'azoto prelevato dall'atmosfera, lo arricchiscono anche di sostanza organica e perché hanno radici fittonanti, capaci di andare in profondità, sfruttando più di altre colture le sostanze nutritive presenti nel terreno, di cui migliorano contemporaneamente la struttura.

La concimazione minerale delle leguminose da granella si riduce pertanto a eventuali apporti di fosforo e potassio, dal momento che **l'azoto non è necessario** in quanto già «fornito» dall'atmosfera.

Per questi motivi le leguminose vengono inserite nelle rotazioni per **ripristinare la fertilità** sia fisica che chimica del terreno. ●

## DAI LEGUMI DERIVANO MOLTI COGNOMI ITALIANI

**Tra i Romani** si avevano i Fabii, i Lentuli (famiglia di origine etrusca), i Piso e Cicero è il soprannome che fu assegnato a un antenato dell'oratore Cicerone che aveva sul viso un'escrescenza a forma di cece. Oggi abbiamo i Fava, i Lupini, i Pisu e chi più ne ha più ne metta.

Altra curiosità riguarda l'antico nome sannita del lupo, che era *hirpus*, da cui l'aggettivo *irpinus*, mentre quello latino era *ulpus* e *ulpinus* era il «legume del lupo», oggi il **lupino**, forse perché allora, come si legge nell'articolo, aveva un sapore amaro e aggressivo. ●



Il cece è una specie adattata ai climi mediterranei e in Italia si semina in autunno al Sud e a fine inverno nel Centro-nord; la raccolta avviene tra maggio e giugno

bagno il legume. Oggi, invece, sono state selezionate varietà i cui semi sono privi di questa sostanza sgradevole e quindi più dolci. Di lupini era il carico comprato a credito dai Malavoglia dall'usuraio Zio Crocifisso e perduto nel naufragio della Provvidenza («La Provvidenza era una paranza, cioè un'imbarcazione da pesca costiera, vecchia ma preziosa»). Ma perché proprio di lupini era il carico immaginato da Giovanni Verga?

Secondo il critico letterario Carlo Ossola (1946) la scelta di Verga si deve proprio al fatto che questi legumi un tempo erano «amari e maledetti», come del resto ricorda una leggenda popolare diffusa nel nostro Meridione e che ha radici nei vangelici apocrifi, secondo la quale, in una delle soste del viaggio verso l'Egitto intrapreso per sfuggire alla Strage degli innocenti, Giuseppe, Maria e il bambinello, inseguiti dalle guardie di Erode, trovarono rifugio in un campo di lupini, che allora erano erbe di notevole altezza che producevano semi dolci come le fave.

In quel momento, però, i lupini erano maturi e i semi nei baccelli facevano un gran baccano, per cui la Sacra Famiglia fu costretta a fuggire altrove. Ma prima di abbandonare quelle piante ingrato la Madonna maledisse il lupino che divenne basso e con i semi amarissimi.

**Luigi Mariani, Osvaldo Failla, Gaetano Forni**

*Museo Lombardo di storia dell'agricoltura*

*Facoltà di agraria*

*Università degli studi di Milano*