



IL RISO

Profilo storico

Luigi Mariani
Università degli studi di Brescia

Risi coltivati e spontanei (6 specie)

(<http://ricepedia.org/rice-as-a-plant/rice-species/wild-rice>)

Oryza sativa L.: domesticato in Cina circa 10 millenni orsono è oggi coltivato in tutto il mondo nelle due sottospecie:

- **indica** -> soprattutto tropicali ma anche in ambienti temperati – chicco molto allungato
- **japonica** -> japonica tropicali e japonica temperati (es. varietà italiane da risotto) – chicco più rotondeggiante , pur con grandi differenze varietali.



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

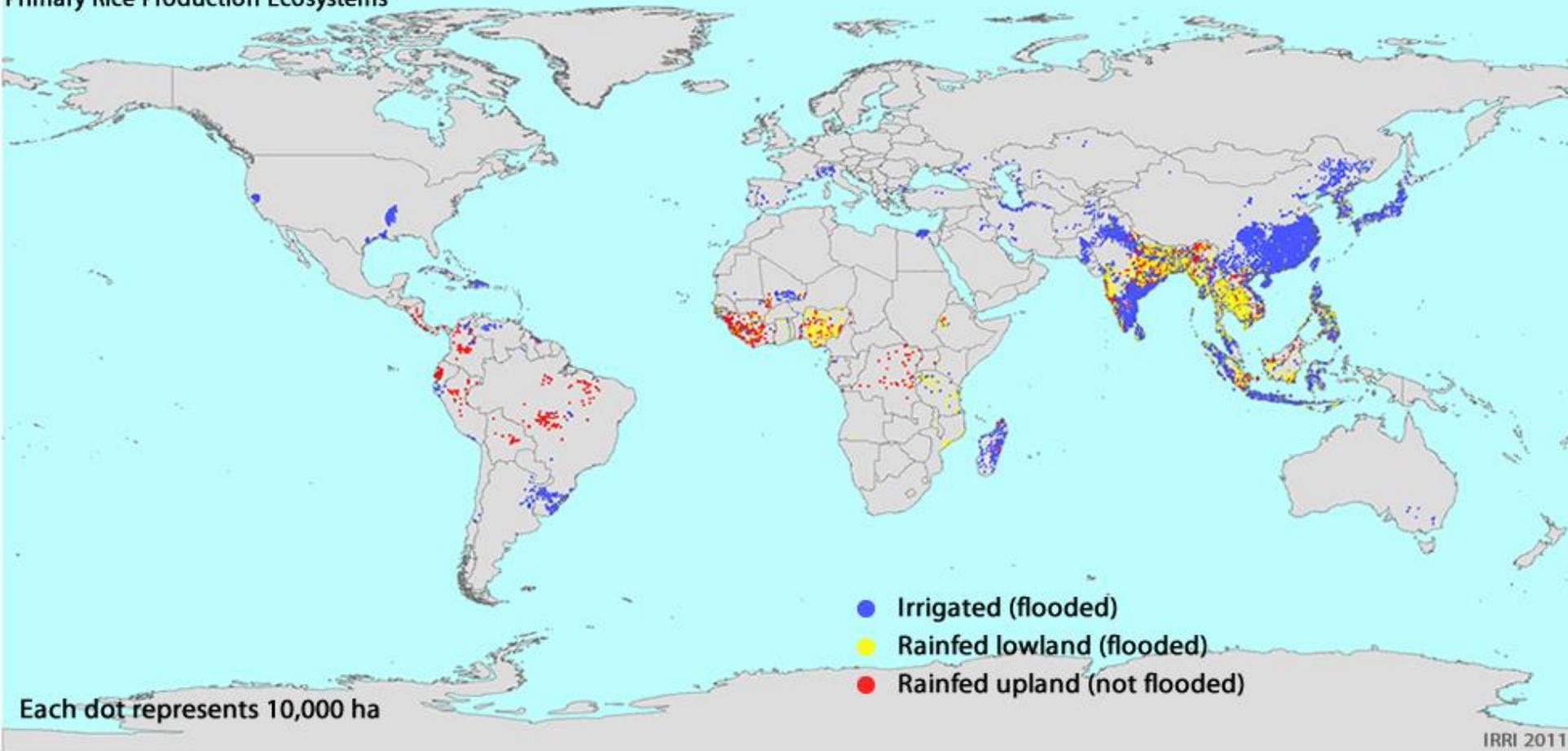
Oryza glaberrima Steud., domesticato circa 3000 anni orsono sul delta del Niger a partire da *O. banthii* e ora coltivato in Africa Occidentale.

Genere Zizania: 4 specie di cui 1 asiatica (*Z. latifolia*) e 3 americane (*Z. aquatica*, *Z. palustris*, *Z. texana*) , queste ultime oggetto per millenni di raccolta spontanea da parte dei nativi americani in Nord America.



Oryza sativa nei 5 continenti agricoli (1 puntino = 10 mila ha)

Primary Rice Production Ecosystems



Civiltà del riso

Affrontare la storia del riso nei dieci millenni che ci separano dalla sua domesticazione porta a confrontarsi con la “civiltà del riso” e dunque con i molti popoli che sul riso hanno fondato la propria **sicurezza alimentare** e porzione rilevante della propria **cultura materiale**.



Al centro riso maturo infestato da topi di campagna. A sinistra granaio con due sorveglianti e un cane. A destra si personaggi vati in ambienti domestici.

Bassorilievo del IX secolo dal tempio di Borobudur (Museo Karmawibhanga a Giava)

Anggorojati et al., 2023. Visualization of paddy in Panel 65 of the Karmawibhanga section of Borobudur Temple, Biodiversitas, Volume 24, Number 2, February 2023

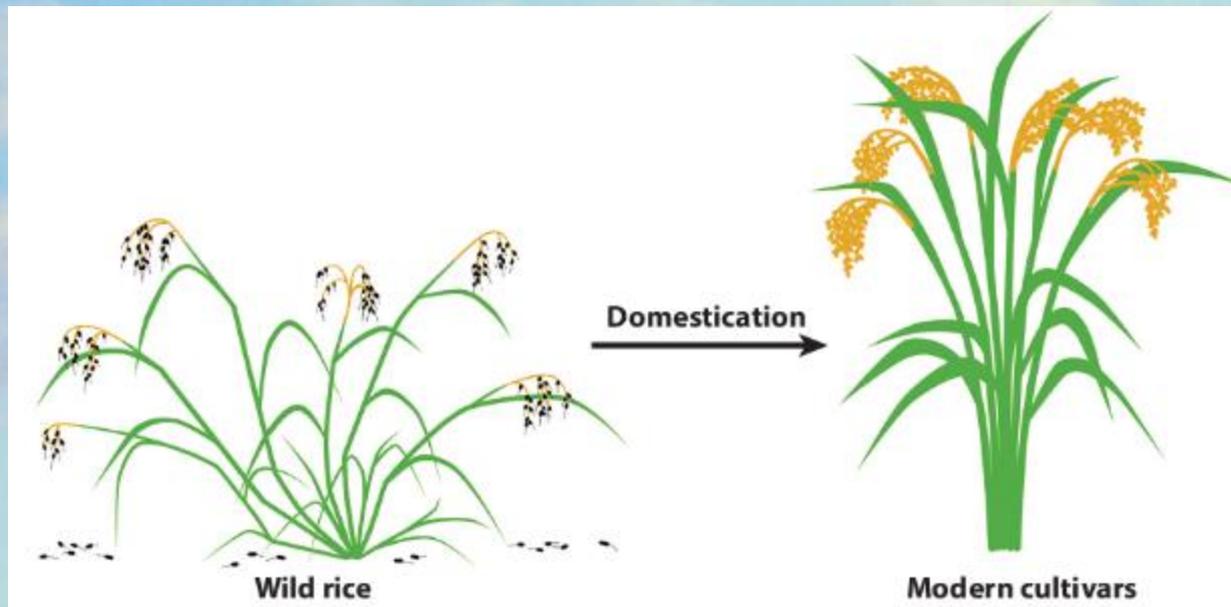


La domesticazione

Domesticazione del riso: cosa ha implicato

Non solo **semina intenzionale** ma anche **sensibili modifiche morfologiche** a base genetica favorevoli all'uomo:

- riduzione dei tricomi che nel selvatico servono per favorire l'annidamento delle cariossidi nel terreno
- aumento in dimensioni e peso delle cariossidi
- spighe persistenti (non crodano a maturità)
- habitus della pianta



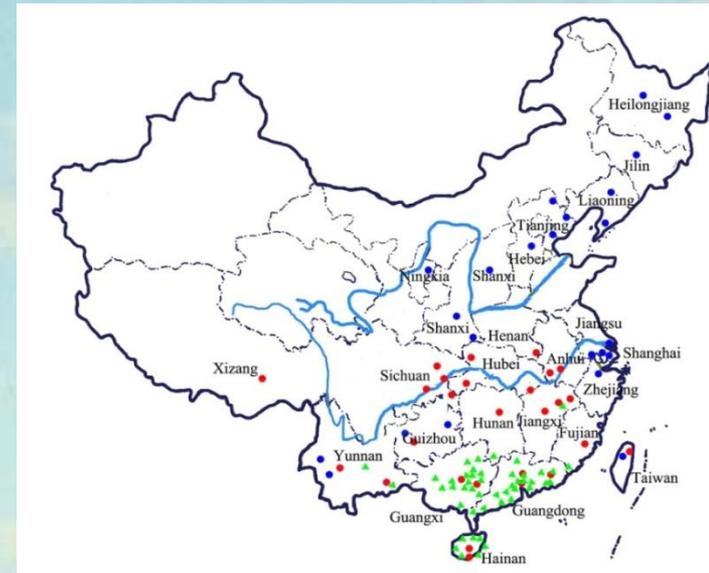
Domesticazione riso – evidenze genetiche

(Wei et al, 2012; Molina et al, 2011)

Riso viene domesticato intorno a 10 mila anni fa nella Cina sudorientale da *O. Rufipogon* nel **centro di domesticazione primario** evidenziato dai **triangoli verdi** nella cartina. I **centri di domesticazione secondari** sono indicati dai **pallini rossi** per indica e dai **pallini blu** per japonica.

Geographic origins of the materials in China.

Red circles indicate indica; blue circles indicate japonica; green triangles indicate *O. rufipogon*.



Wei X. et al., 2012. Origin of *Oryza sativa* in China Inferred by Nucleotide Polymorphisms of Organelle DNA, Plos one, November 15, 2012 DOI: 10.1371/journal.pone.0049546

Molina et al., 2011. Molecular evidence for a single evolutionary origin of domesticated rice. PNAS, 108(20):8351-6.

Areali tropicali a clima monsonico prevale la limitazione radiativa

**Scarsa radiazione
(monsone indiano)**



Areali delle medie latitudini prevale la limitazione termica



**Limitazione termica
primaverile da acque
fredde**

Preso del Canale farini sulla Dora Batea a Saluggia

Fonte: Comitato tutela fiumi

Areali delle medie latitudini prevale la limitazione termica



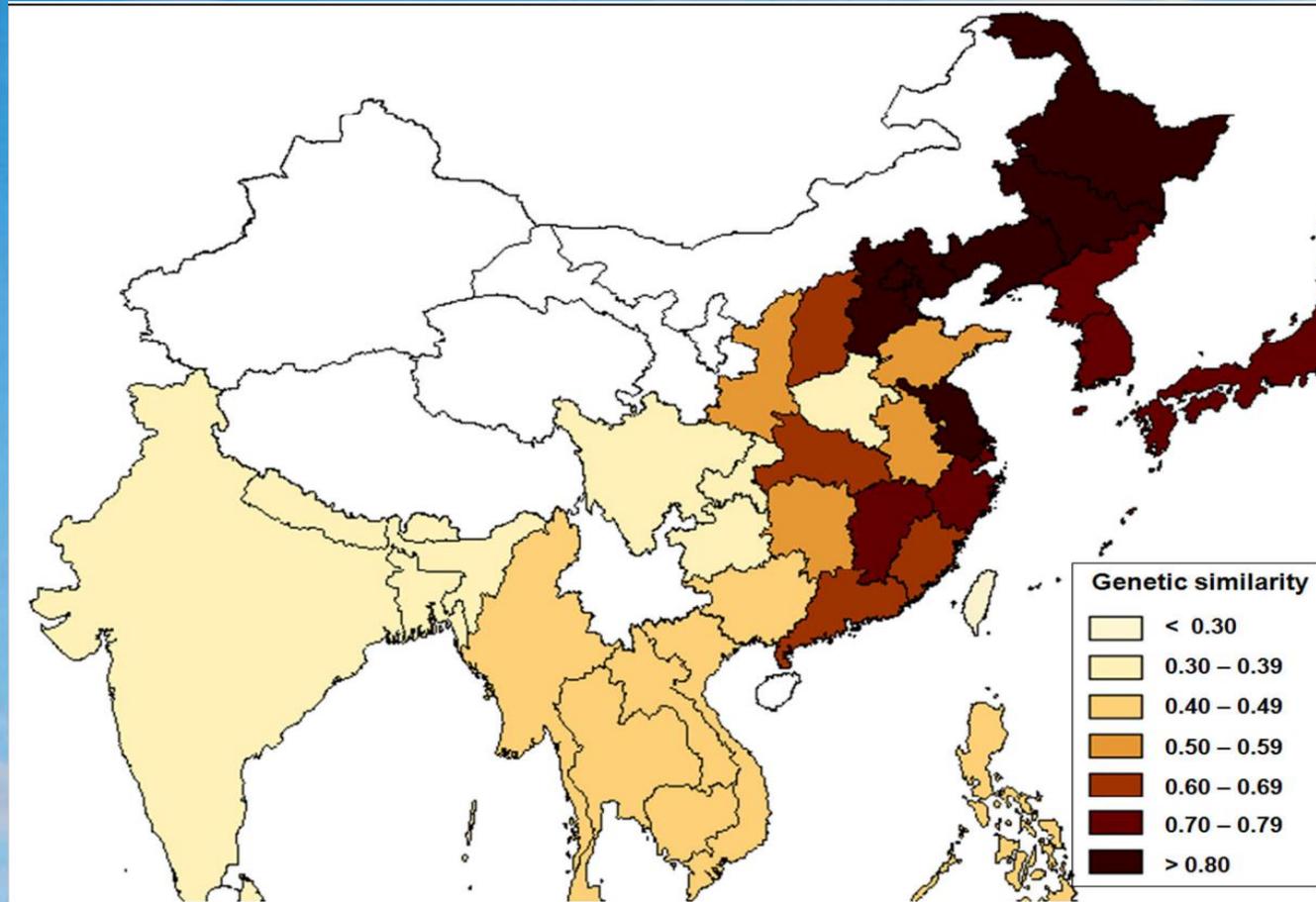
**Limitazione termica
primaverile da basse
temperature dell'aria**

Areali delle medie latitudini prevale la limitazione termica

**Limitazione termica estiva
da basse temperature
dell'aria**



Carta della somiglianza genetica delle varietà italiane



La somiglianza è massima nel Nord della Cina (fonte: Cai et al., 2013).

Cai X, Fan J, Jiang Z, Basso B, Sala F, Spada A, Grassi F, Lu BR. 2013. The puzzle of Italian rice origin and evolution: determining genetic divergence and affinity of rice germplasm from Italy and Asia. PLoS One. 2013 Nov 12;8(11):e80351. doi: 10.1371/journal.pone.0080351.

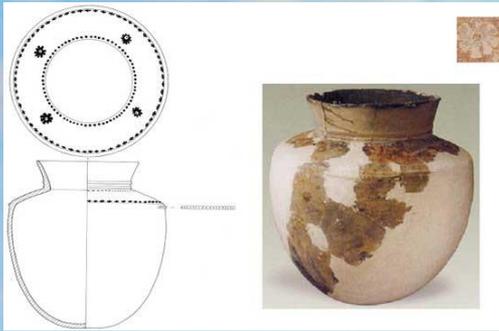
Domesticazione - evidenze archeologiche



Riso – Sito di Kuahuqiao (8000 anni fa), posto nei pressi dell'estuario del fiume Azzurro.



canoa



ceramica dipinta



Cariossidi carbonizzate di riso (in alcuni casi la forma ricorda la *spp. indica*, in altri la *spp. japonica* e in altri casi ancora il riso selvatico).

Le tre fasi della domesticazione del riso (Wang et al, 2010)

Dalle evidenze archeologiche si colgono tre fasi:

- **fase iniziale** (prima di 10000 anni fa): fase mesolitica che vede la nascita di insediamenti più o meno sedentari e la presenza di ceramica.
- **fase di sviluppo** (fra 10000 e 7000 anni fa) il riscaldamento postglaciale induce l'espansione del riso verso Nord.
- **fase di maturità** (da 7000 anni fa): al culmine del grande optimum postglaciale si ha aumento della popolazione e ulteriore espansione della coltura. A tale fase afferisce la genesi della **cerimonia propiziatoria alla semina**, nel 2800 a.C. ad opera dell'imperatore Shen Nung.



<https://pixels.com/featured/rice-farming-ancient-chinese-art-o2-historic-illustrations.html>

Wang W. et al., 2010. Exploration of early rice rming in China, Quaternary International, Volume 227, Issue 1, 1 November 2010, Pages 22–28

L'espansione della coltura - sintesi

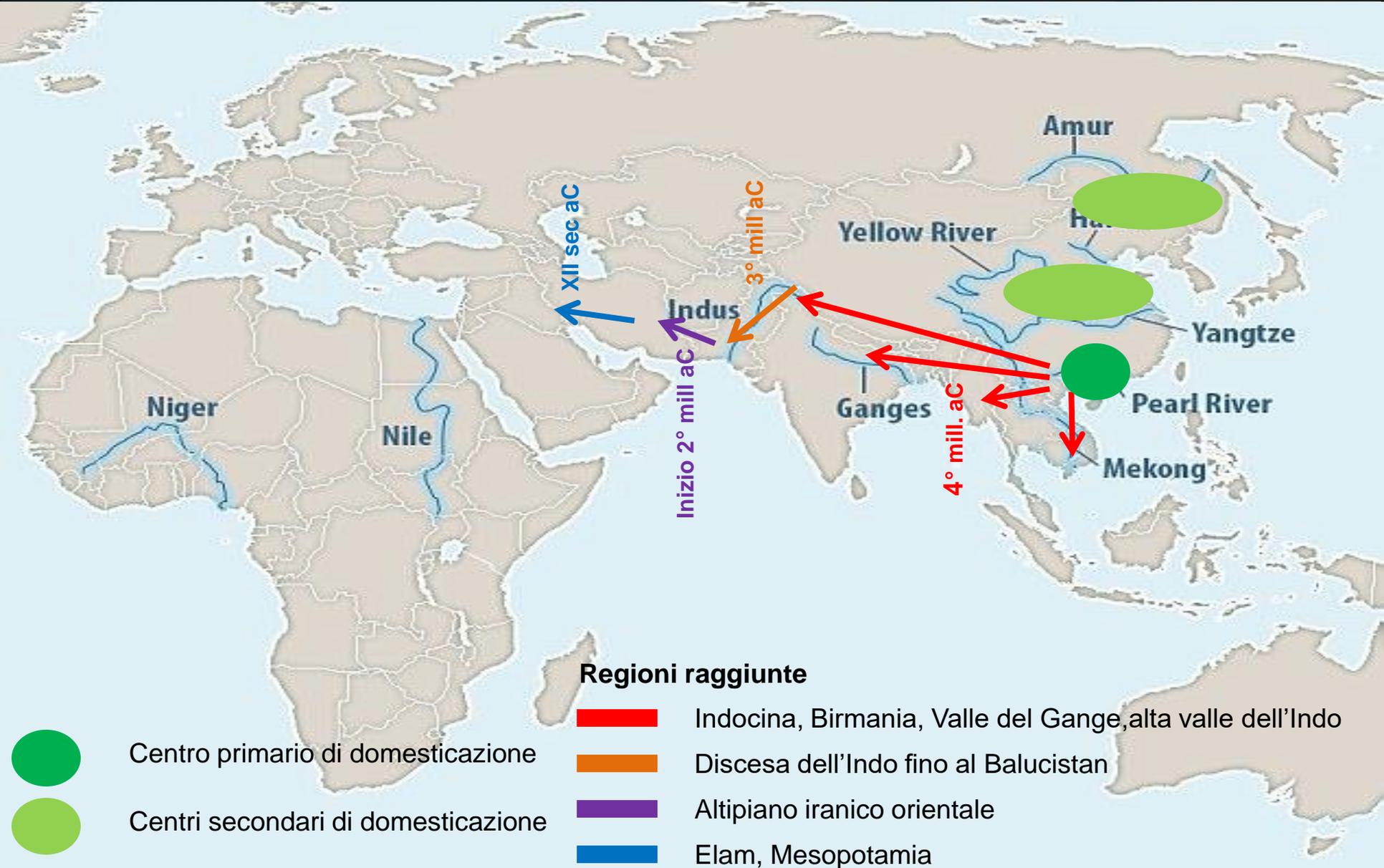
A seguito della domesticazione *Oryza sativa* in analogia con le altre grandi colture, subisce un processo di diffusione:

- (a) **diffusione nell'areale asiatico subtropicale** (oceani Pacifico e Indiano)
- (b) **spostamento verso areali asiatici clima temperato**
- (c) **espansione più tardiva** verso Europa, Americhe e Australia.



**Prima espansione della coltura
lungo traiettorie di terra e di mare**

Traiettorie terrestri di diffusione del riso (evidenze archeologiche e documentali)



Traiettorie terrestri di diffusione del riso (evidenze archeologiche, e documentali)

Secondo la documentazione archeologica:

Tra 4° e 3° millennio a.C.: rapida espansione del riso verso le regioni sud-orientali dell'Asia continentale e verso ovest, attraverso India e Pakistan, fino alle alte valli del fiume Indo. La discesa lungo l'Indo, fino all'attuale **Baluchistan**, avviene circa mille anni più tardi.

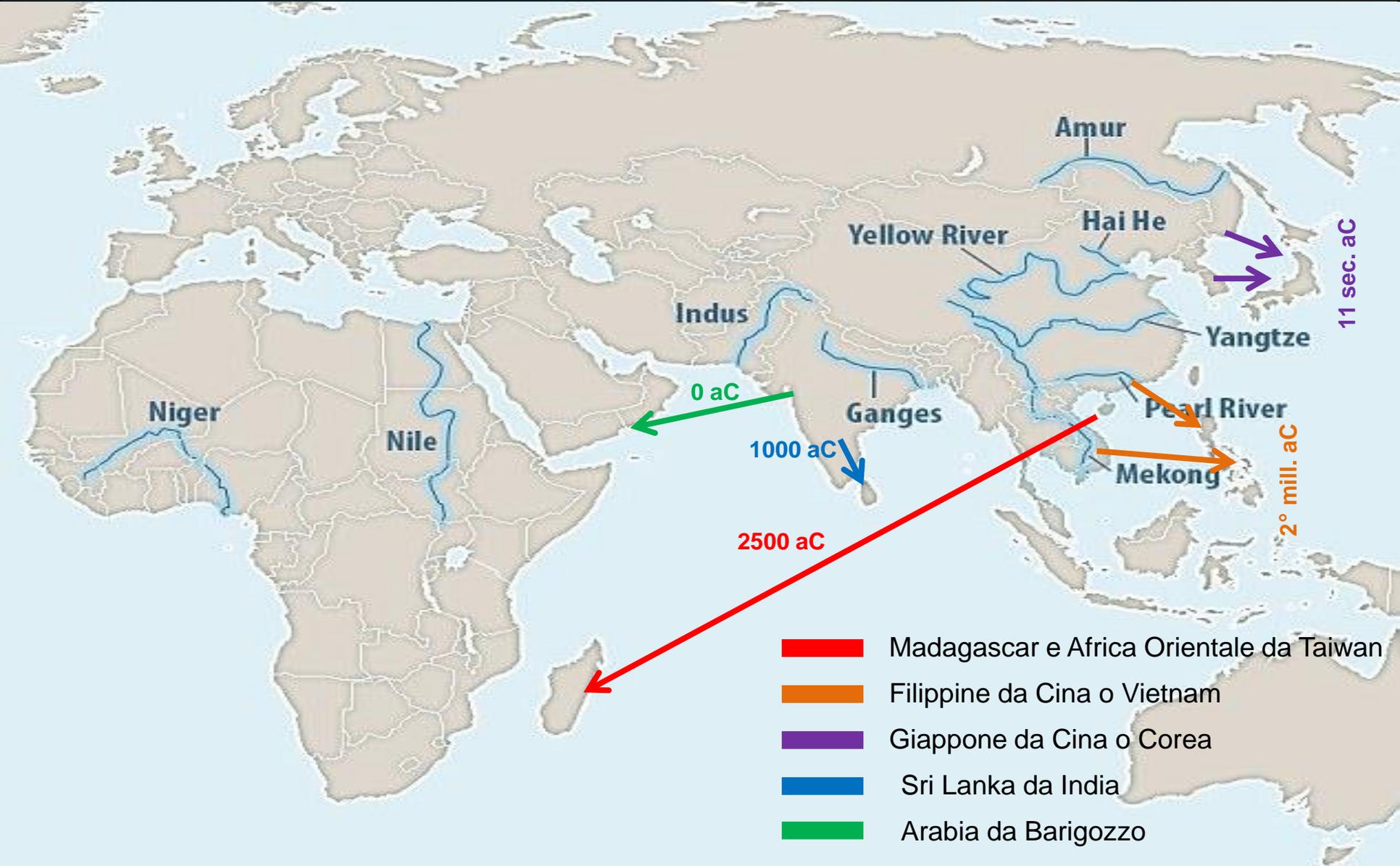
Metà del 3° millennio aC: riso presente nella **valle del Gange**

Inizio del 2° millennio aC: riso presente sull'**altopiano iranico orientale** (località di Pirak);

XII secolo aC: il riso raggiunge la **Mesopotamia**, come attestano anche le tracce linguistiche presenti in **documenti elamitici e accadici**, ove il riso si indica rispettivamente con *miriziš* (dal persiano antico *vrīziš*) e *kurângu* (Muthukumaran S. 2014).

Muthukumaran S. 2014 Between Archaeology and Text: The Origins of Rice Consumption and Cultivation in the Middle East and the Mediterranean. Papers from the Institute of Archaeology , 24(1): 14 pp. 1-7, DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/pia.465>

Traiettorie marittime di diffusione del riso (evidenze archeologiche e documentali)



Traiettorie marittime di diffusione del riso (evidenze archeologiche, e documentali)

La diffusione del riso segue alcune grandi rotte commerciali del mondo antico.

Filippine: raggiunte da Cina o Vietnam nel 2° millennio aC (Huke, 1974)

Sri Lanka: raggiunto dall'India intorno al 1000 a.C. (Huke, 1974)

Giappone: raggiunto da Cina o Corea nell'XI secolo aC (Leipe et al., 2020)

Madagascar e le coste sudorientali dell'Africa: si ipotizza che siano state raggiunte intorno a 5500 anni fa, a seguito di popolazioni di origine taiwanese che colonizzarono tali aree (Regueiro et al., 2008).

Empori della penisola araba: il riso li raggiunge all'epoca di Cristo per mezzo di navi che seguivano le rotte del Golfo Persico e del Mar Rosso trasportando grano e riso prodotti nell'Ariacia (Afghanistan meridionale) e nel Barigozzo (Barygaza, porto della costa occidentale dell'India) - fonte: **Periplo del Mare Eritreo**, resoconto della geografia portuale del primo secolo dC.

Ruolo dell'impresa di Alessandro Magno nella diffusione del riso

Sofocle (496-406 a.C.): in un frammento della perduta tragedia Trittolemo parla di pane di riso, per cui il riso era già noto nel mondo greco del V secolo aC (Muthukumaran,2014).

Alessandro Magno (356-323 a.C.) crea un impero effimero esteso dall'Europa all'India. Ciò facendo crea una nuova civiltà (civiltà ellenistica) e porta il riso all'attenzione dei popoli mediterranei.

Teofrasto (371-287 a.C.): contemporaneo di Alessandro Magno, nel trattato *Historia Plantarum* (4, 4, 10) descrive il riso (cereale che cresce nell'acqua e con cariossidi bollite per scopi alimentari.)

Aristobulo di Cassandrea (380-290 a.C.): al seguito di Alessandro nelle spedizioni in Asia, descrive il riso (come pianta alta quattro piedi, abbondante di spighe e ricca di semi e che era coltivata in aiuole chiuse e ben irrigate) e lo indica come coltivato nella Battriana (Afghanistan) e nel basso corso di Tigri e Eufrate.

Nuovo Testamento: è ambientato in regni ellenistici che sono protettorati romani ma non vi si parla mai di riso.



Busto di Alessandro Magno attribuito allo scultore Leocare, 330 a.C. circa, Museo dell'Acropoli di Atene (fonte: Wikipedia)

Medio oriente – dall'antichità al periodo islamico

Medio Oriente in epoca antica: il riso soppianta orzo e grano come coltura principale solo in alcune aree (pianura a sud del mar Caspio, Elam) mentre altrove pare rimanere un genere di lusso, come attesterebbe il detto popolare arabo: *“cosa mangiano le persone in paradiso? riso al burro”* (Muthukumaran, 2014).

Cosa giustificherebbe la scarsa diffusione in medio oriente (Muthukumaran, 2014)?

- fedeltà a stili di consumo alimentari tradizionali ben radicati nella cultura popolare
- fabbisogno intensivo di manodopera e di acqua che dissuadono dalla coltivazione del riso su larga scala fino almeno al primo periodo islamico, allorché l'innovazione nelle opere irrigue (norie, canali, ecc.) rende possibile il salto di qualità

Muthukumaran S. 2014 Between Archaeology and Text: The Origins of Rice Consumption and Cultivation in the Middle East and the Mediterranean. Papers from the Institute of Archaeology , 24(1): 14 pp. 1-7, DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/pia.465>

Il riso nell'antica Roma



Plinio il vecchio
(fonte: Wikipedia)



Dioscoride
Pedanio
(fonte: Wikipedia)

il riso in epoca romana è visto soprattutto come prodotto **medicamentoso** prescritto dai medici come decotto. Lo confermano:

Fonti scritte: **Plinio** nella *Naturalis historia*, **Dioscoride Pedanio** (medico greco che esercita a Roma in epoca neroniana secondo cui il riso è “moderatamente” nutriente e “lega” l’intestino e **Orazio** (*Satire*, lib. 2.3.155).

Fonti archeologiche: I 196 chicchi di riso carbonizzati risalenti al primo quarto del I secolo d.C. ritrovati in un edificio adibito ad ospedale militare (*valetudinarium*) nell’accampamento romano di Novaesium (oggi Neuss am Rhein).

Circa l’uso culinario, nelle **ricette di Apicio** il riso compare solo come addensante per le salse.

L'**Editto dei prezzi massimi di Diocleziano** cita il riso, che dunque era commercializzato nell'Impero (Dabrowski et al, 2021).

Aspetti linguistici

La linguistica può aiutare a chiarire alcuni contorni delle traiettorie di espansione sopra tracciate. La maggior parte dei termini che indicano il riso in Asia centrale sono prese a prestito dal cinese antico brêh (riso fine) e si presentano in due varianti: la forma orientale presente nel vedico vrihí- e nel pashto wriže e la forma occidentale presente nel persiano brinj e gurinj. Nell'antichità il greco orindas ("torta di riso") riflette la forma occidentale e il termine generico oryza ("chicco di riso") è un prestito della variante orientale e da esso discendono i termini propri delle lingue neolatine (l'inglese rice, il francese riz, l'italiano riso, lo spagnolo arroz, ecc.) (Sprengler III et al., 2021).

Medioevo - espansione araba e riso in Sicilia

La prima espansione araba (VII - VIII secolo d.C.) crea un'entità territoriale estesa dall'Asia all'Europa e all'Africa, favorevole alla diffusione di nuove specie vegetali, fenomeno a cui concorse anche la diffusione di innovativi sistemi di irrigazione. In tale contesto **dall'Egitto, ove il riso era coltivato nel delta del Nilo, le rotte commerciali portarono il riso in Sicilia e Spagna.**

Circa la coltivazione a scopo commerciale del riso in Sicilia persistono molti dubbi. Infatti il geografo Al Idrisi (12^o secolo), fa un riferimento generico alla presenza del riso in Sicilia, riferimento recepito ad esempio da Niccoli (1902) e Watson (1983). Si ricordi che la Sicilia presenta un grave limite legato alle risorse idriche insufficienti, con eccezioni date da foci di fiumi e aree paludose.



Storica noria di Sangre de la Magdalena (Navarra, Spagna)

<https://www.noticiasdenavarra.com/pamplona/2021/08/05/noria-rego-magdalena-durante-siglos-2125105.html>

Medioevo - Coltivazione del riso in Spagna

24° Laboratorio internazionale
di storia agraria

**CES
SCA
LC** CENTRO DI STUDI
PER LA STORIA
DELLE CAMPAGNE
E DEL LAVORO
CONTADINO



**PRATICHE
DI SOSTENIBILITÀ
E SFRUTTAMENTO
DELLE RISORSE**
*nelle campagne medievali
e moderne*

MONTALCINO
1 - 4 Settembre 2023
Complesso di Sant'Agostino
via Ricasoli 31



Nel corso del 24° laboratorio internazionale di storia agraria ho avuto occasione di confrontarmi con lo storico medioevalista Antoni Furiò dell'Università de Valencia che ha presentato uno studio sull'uso del suolo nei pressi del grande stagno dell'Albufera, prossimo a Valencia.

Furiò sottolinea che nonostante le sperimentazioni condotte nei giardini califfali dall'agronomo della scuola andalusa Ibn Al Awwam (XII secolo), il riso si afferma nella penisola iberica solo nella seconda metà del XV secolo.

Da ciò parrebbe lecito dedurre che in Spagna solo nella seconda metà del XV secolo si creano condizioni di mercato e di consumo favorevoli all'espansione della coltura.

Medioevo - Riso nel Nord e Centro Italia

Pier de Crescenzi (1233-1320): unico trattatista agronomico europeo (scuola andalusa a parte) dell'epoca, nel suo *Ruralium commodorum* non cita mai al riso.

Il riso a Vercelli (documenti riportati da Ferrero e Tinarelli , 2009):

- **un atto giudiziario relativo a una** controversia per il mancato rimborso di spese per miglioramenti fondiari (una pileria) e che oppone l'Ospedale Maggiore di Vercelli e i fratelli De Restis ,affittuari di una cascina a Larizzate, nei pressi di Vercelli, su terre acquistate dall'Ospedale nel 1227.

-**nella stessa epoca di tale citazione in giudizio,** la Commenda dell'Abbazia cistercense di Santa Maria in Lucedio (comune di Trino vercellese), dichiara che, su 2700 ettari coltivati, le risaie si estendevano su 1732 ettari, i prati su 465 e gli arativi su 503. Da tali citazioni emerge che la coltura del riso avrebbe già assunto rilevanza considerevole nel XIII secolo.

Il riso in Toscana nella seconda metà del '400

-Un documento del 1468 citato da Giovanni Targioni Tozzetti (1789) attesterebbe che sotto la Signoria dei Medici il proprietario di terre Leonardo Colto dei Colti fece domanda ai Signori Priori della libertà e Confalonieri della Giustizia del popolo fiorentino perché gli dessero garanzia dell'uso dell'acqua per la coltivazione del riso nella piana del Serchio presso Pisa.

Medioevo - riso nel Ducato di Milano

La coltivazione del riso è documentata da Enrico Motta (1905) il quale cita la seguente lettera ducale di Galeazzo Maria Sforza all'oratore di Ferrara in Milano Nicolò de' Roberti: *“Inteso quanto ne scriveti del desiderio che ha lo Ill.mo Duca vostro de introdure et seminare del riso nel ferrarese: et per questo che glie ne voglio compiacere de XII sacchi, dicemo che per satisfacione de sua S.a voressimo compiacerii in molto maggior cosa de questa, quale è minima, per fare cosa che alla S.a sua fosse grata. Noi scrivemo per l'aligata ad Juliano Guascono officiali sopra li parchi nostri che ad omne requisizione vostra debi consegnare a dicta quantità de rixo ad ciaschaduno vostro messo siché mandarevi per esso “*. Dat. Villenove die 17 septembris **1475**.



Galeazzo Maria
Sforza

(<https://www.numismaticaranieri.it/>)

La lettera attesta che nel 1475 era già in atto la coltura del riso nella tenuta di Villanova di Cassolnovo in Lomellina e offre un'ipotetica data d'inizio della coltivazione nel ferrarese.

Il castello di Villanova di Cassolnovo



http://www.preboggion.it/CastelloIT_di_Cassolnovo-Villanova.htm

Commercio del riso nel Ducato di Milano e coltivazioni nel novarese

La rilevanza economica della produzione risicola del Ducato di Milano è testimoniata dal fatto che il prodotto diviene presto oggetto di esportazione, tanto **che tra il 1494 e il 1499** vi erano commercianti specializzati nell'esportazione di riso in Svizzera attraverso il Gottardo. Il commercio assunse importanza tale che Ludovico il Moro, per evitare penurie sul mercato interno, ne proibì l'esportazione (Ferrero e Tinarelli, 2009).

1498: disposizione di Ludovico il Moro relativa agli operai che lavoravano alla pilatura del riso nel contado novarese, il che testimonia che la rilevanza assunta dal cereale nell'economia della zona era ormai tale da richiedere normative specifiche (Ciferri, 1959).



La storica Pila da riso Boschi (1612) a isola della Scala (VR)

<http://www.csrnet.it/corti/boschi/pilaboschi.htm>

Evo moderno - fra XVI e XVIII secolo

Graduale espansione della coltura del riso, contrastata da:

- **instabilità politica** sfavorevole ad approntamento e manutenzione delle opere irrigue

- **risaia ritenuta favorevole al diffondersi della malaria** (grida del 1573 del governatore di Milano, Antonio de Guzmán Marchese di Ayamonte che vieta la coltivazione del riso a meno di cinque miglia dalla città).

XVI secolo: fattore di successo per il riso dato dalla pesante crisi che colpisce il Mediterraneo occidentale con raccolti scarsi (**grande siccità del 1590 e degli anni successivi**) che si mutano spesso in carestie, stante anche la difficoltà di approvvigionarsi all'estero (la siccità colpisce l'intero bacino del Mediterraneo). In tali condizioni il riso è un'ancora di salvezza per far fronte alla penuria di cereali, con motivazioni analoghe a quelle che portano all'espansione della coltura del mais, che proprio del XVI secolo veniva introdotto dalle Americhe.

Agostino Gallo e la tecnica colturale del riso dal XVI secolo



Ritratto di
Agostino Gallo
(Milano collezione
Altomani)
(https://it.wikipedia.org/wiki/Agostino_Gallo)

Agostino Gallo (1499-1570) nelle sue “Venti giornate dell’agricoltura e dei piaceri in villa” delinea in modo molto chiaro la tecnica colturale dei suoi tempi per questo cereale: *“Seminando nei campi detti tanto più ne producono quanto son più potenti quei terreni i quali voglion etiandio manco acqua de deboli e leggeri la quale non può giovar loro se non sono ben uguali ò almen non sia sostenuta con gli argini. Si ara dunque il campo avanti il gelo e si semina al principio d Aprile con quattro quarte di bella semenza per iugero la quale sia stata nell’acqua un giorno accioché nasca più presto anzi vi fono alcuni che la pongono dentro essendo nei sacchi e la lasciano cosi fin che quei grani germogliano e da poi li seminano. Hauendo però fatto prima gli arginetti per lungo e per traverso spessi e lontani l’un dall’altro quanto più e meno quel campo è piano. Cola che ogni esperto Agricoltore tiede con l’acqua che di luogo in luogo li mostra à qual modo vi vanno fatti tutti quelli che ci bisognano.*

Agostino Gallo e la tecnica colturale del riso dal XVI secolo / 2

Et oltra ch'egli è diligente nel lasciarla di quadro in quadro non più alta di due dita con lo inondare ugualmente tutti sa anco che ella non cessa di correre eccetto in alcuni casi che vi dirò fin che son maturi i risi. Et ancor non manca à sollecitarla spesso vedendo come stan gli arginetti e bocchetti di luogo in lungo e provvedendo sempre à quanto sà bisogno Ma quando s'immorbida troppo il riso egli la leva e non la ritorna fin che non vede ch 'l Sole l'habbia mortificato e come vede che egli è per far la spiga sapendo ancoché allhora fiorisce e produce tutto ad un tempo il grano subito raddoppia l'acqua per assicurarlo, che non sia nebbiato, come più volte avviene se non è dipeso da lei. Basta chi sà ben queste cose può star sicuro di raccogliere le dieci le quindici e le vinti some di riso per iugero. Et oltra che se ne può seminare il secondo e terzo anno stando che non produce minor raccolto del primo è anco gran giovamento à quel campo per trovarsi ben grasso e ben netto di quante herbe cattive e animaletti dannevoli che vi erano. La onde sicuramente per due e tre anni continui vi si può seminar del frumento ò frumentata che sempre vi veniráno belli. Veramente se questo frutto non cagionasse così cattivo aere come fa per l'acqua che vi vuole di continuo per cinque mesi lodarei che se ne seminasse quattro volte tanto...”.

Il riso nel XIX secolo



Camillo Cavour

(https://en.wikipedia.org/wiki/Camillo_Benso,_Count_of_Cavour)

Il XIX secolo segna una grande espansione della risicoltura grazie allo sviluppo di grandi opere irrigue fra Piemonte e Lombardia in grado di erogare l'acqua necessaria alla sommersione delle risaie. Personaggio emblematico della risicoltura italiana ottocentesca è **Camillo Benso Conte di Cavour**, il cui impegno imprenditoriale assunse caratteri di estrema concretezza nelle **aziende di famiglia** di Leri (1261 giornate pari a 480 ha), Montarucco (1235 giornate pari a 471 ha) e Torrone (779 giornate pari a 296 ha). Un tempo di proprietà ecclesiastica (grange della storica abbazia di Santa Maria di Lucedio, già in precedenza citata) le aziende erano passate a Napoleone Bonaparte che, con decreto del 1807, le aveva vendute al cognato, il principe Camillo Borghese, a compenso parziale della cessione della galleria omonima allo stato francese e nel 1822 venivano acquistate dal Marchese Michele Benso di Cavour, padre di Camillo, il cui padrino di Battesimo era stato proprio il principe Borghese

Le aziende risicole di Cavour

Camillo Cavour, cui le aziende furono affidate dal padre dopo che aveva abbandonato la carriera militare nel Genio, gestì tali aziende con risicoltura da vicenda, tant'è che il Cuppari, visitando Leri nel 1862, registra la presenza di una rotazione sessennale con 3/6 a risaia, 1/6 a prato irriguo, 1/6 a frumento e 1/6 a rinnovo (Pazzagli, 2014). Cavour gestiva le aziende in strettissima collaborazione con il socio Giacinto Corio, documentata da un carteggio fra i due durato oltre 20 anni e da cui emerge una moltitudine di aspetti di grandissimo interesse sul piano storico – agronomico.

Lettere di Cavour a Corio pubblicate in “Cavour agricoltore”, a cura di Ezio Visconti (1913)

Lettere di Corio a Visconti pubblicate nel 1980 dalla Fondazione Camillo Cavour.

L'azienda di Leri



Il riso nel XIX secolo – le grandi opere irrigue

Cavour ebbe il ruolo di **promotore del consorzio Ovest Sesia** e la stessa intitolazione a Cavour del canale omonimo merita un cenno, se non altro per riflettere sulle tempistiche della realizzazione di quella che fu **la prima grande opera dell'Italia Unita** (solo tre anni, da luglio 1863 ad aprile 1866) che oggi (nonostante l'enorme progresso tecnologico) appaiono fantascientifiche.

Canale Cavour – il ponte canale sul torrente Cervo

(<https://www.ravarestauro.it/rava-per-canale-cavour/>)

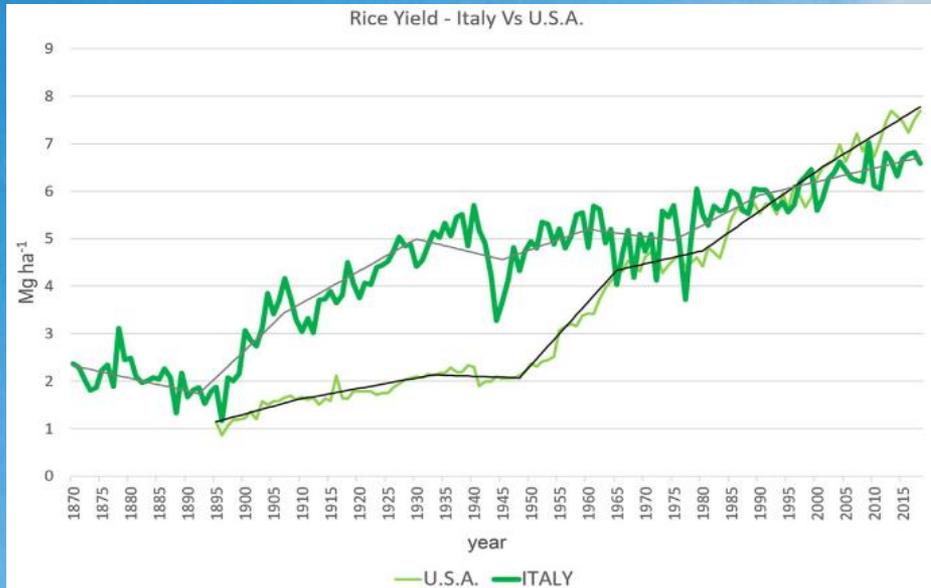


Il riso nel XIX secolo – I distretti risicoli

Il XIX secolo vede l'organizzarsi della risicoltura italiana in grandi distretti risicoli (Vercellese, Novarese, Lomellina, Pavese, Veronese, Ferrarese...) imposti da varie necessità (opere consortili di gestione delle acque, produzione di mezzi tecnici, trasformazione del risone, attività sementiere, ecc.) (Barozzi, 2018).



Il riso nel XIX secolo – il tema delle rese



<https://www.stradadelrisovercellese.it/sai-di-riso/la-storia-del-riso-nel-vercellese.html>

Proprio l'organizzazione in distretti fa sì che del riso già alla fine del XIX secolo sia la prima fra le grandi colture cerealicole praticate in Italia a manifestare quei sensibili incrementi di resa ettariale che sono sintomo della cosiddetta "rivoluzione verde". Tale incremento di resa fu frutto di innovazione varietale e nelle agrotecniche, in primis la diffusione della **tecnica del trapianto** (Mariani et al., 2021).

Mariani L. Ferrero A. Cola G (2021). The evolution of cereal yields in Italy over the last 150 years: The peculiar case of rice, *Agronomy Journal*, May 2021

Riso – evoluzione varietale

Il riso tradizionalmente coltivato in Italia appartiene in larghissima misura alla sottospecie japonica e fino al XIX° secolo non esisteva alcuna suddivisione in varietà e si parlava in genere di **riso Nostrale**.

Nel XIX° secolo si registrò l'introduzione di diverse varietà, tant'è che Cavour nelle sue lettere a Corio cita le cultivar Aresca nera, Nostrale, Bertone, Ostiglia e Americano e si lamenta a più riprese dei diffusi danni da Brusone.

Cavour, lettera a Corio n. 136 del 23 agosto 1850: “in quanto ai risi li ho riconosciuti bellissimi; solo mi fece dolore il vedere la strage che mena il brusone nei risi nuovi di Montarucco.”.

Riso – evoluzione varietale

Nel 1872 risultano coltivate in Italia cinque principali varietà di riso (Ostiglia, Bertone, Novarese, Francone e Giapponese)

Dal 1880: a causa della recrudescenza negli attacchi di Brusone, si registrano molteplici importazioni di nuove varietà da paesi asiatici tra cui Cina, India e Giappone. In tale contesto una pietra miliare è costituita dall'emergere di un insieme di varietà ad alta resa e forte resistenza al brusone, raggruppate sotto il nome generico di **Chinese Originario**.

A selezioni sistematiche su Chinese Originario o in alcuni casi su vecchie varietà americane si debbono alcune varietà di successo come Balilla, Allorio, Pierrot e Maratelli, ottenute intorno al 1926 (Cai et al., 2013).



XX secolo - miglioramento genetico

Alla **stazione di risicoltura di Vercelli** si devono le prime **attività di miglioramento genetico per incrocio**. Queste assumeranno ben presto grande rilevanza dando origine a varietà di successo come il **Vialone Nano** (incrocio Vialone x Nano), **Il Carnaroli** (Vialone x Lencino), **il Roma** (Balilla x Razza 77), **l'Arborio** (Vialone per Lady Wright) e **il Ribe** (RB x (Balilla x RB) .

Un cenno merita infine l'introduzione delle varietà "indica" nell'ultimo scorcio del XX secolo e le prospettive future che indicano gli ibridi di riso e le nuove tecnologie di miglioramento genetico come strumenti per risolvere problemi chiave come la resistenza alle malattie.



XX secolo - nascita dell'Ente Nazionale Risi (1931)

Ente pubblico economico creato con lo scopo di tutelare il settore risicolo nella sua globalità, comprese le attività industriali e commerciali ad esso connesse.

E' un unicum a livello nazionale che si occupa fra l'altro del monitoraggio dell'intera filiera (grande utilità a scopo programmatico), di attività di ricerca specifiche e di selezione di nuove varietà.



BANDITE LE PREVENZIONI

suscitate dai ricordi del rancio di guerra, troppo spesso costituito da **riso estero** mal cotto e mal condito.

Consumate ogni giorno

RISO ITALIANO

che potete far cucinare in cento modi diversi, sani, economici e gustosi.

Richiedete il
RICETTARIO PER CUCINARE IL RISO all'
ENTE NAZIONALE RISI
UFFICIO STAMPA E PROPAGANDA
Piazza della Rosa N. 1 - MILANO



Conclusioni



Il riso convive da 10 millenni con l'umanità alla cui sicurezza alimentare offre un contributo determinante.

L'intensificazione della coltura del riso dalla fine del XIX secolo è un prototipo cui si ispireranno le altre grandi colture della rivoluzione verde (frumento, mais e soia...).