



UNIVERSITÀ DI NAPOLI
L'ORIENTALE

ISMEO

Associazione Internazionale
di Studi sul Mediterraneo e l'Oriente



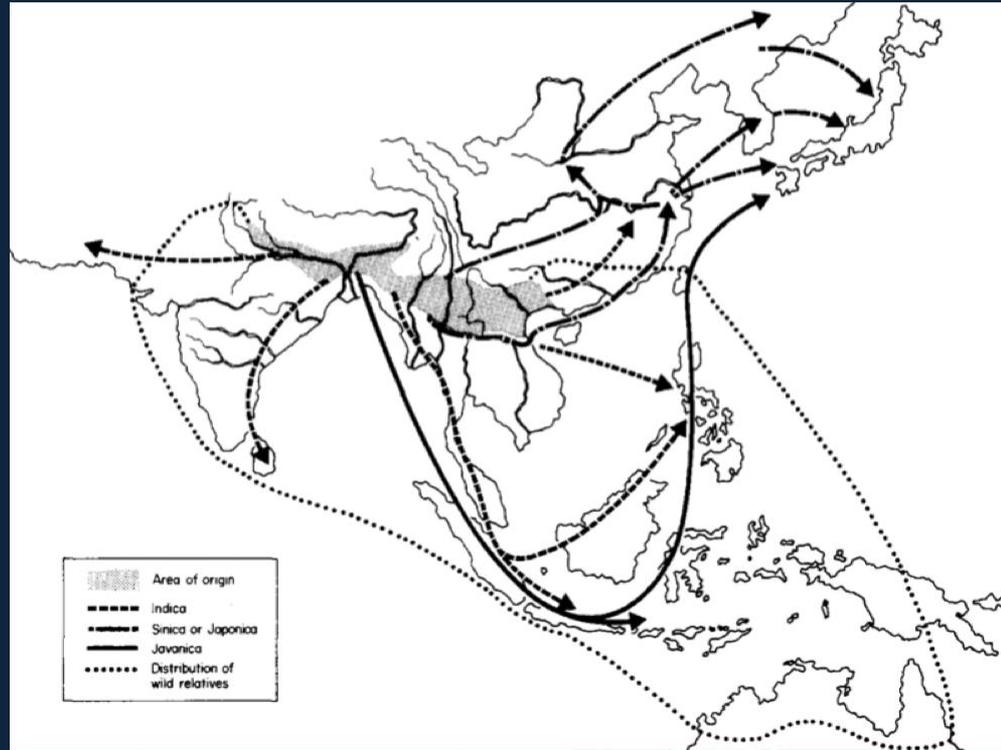
**Il mondo in un chicco di riso:
storia, scienza, nutrizione ed economia del secondo cereale più consumato**

***Le origini del riso in Asia
e la sua diffusione nel Mediterraneo e in Italia***

Matteo Delle Donne, Lorenzo Costantini

**25 novembre 2021
Confagricoltura - Roma**

Alle origini del riso



Distribuzione dei progenitori selvatici e diffusione delle varietà di *Oryza sativa* in Asia e Oceania (da Chang 1976)

Alle origini del riso

Wild plant food procurement	Wild plant food production	Cultivation with systematic tillage	Agriculture: cultivation of domestic crops
Gathering, burning, tending	Replacement planting, harvesting, storage	Land clearance, tillage	D
Foragers using wild rice (and nuts) (Early Neolithic with ceramics: Shangshan, Kuahuqiao?)	Kuahuqiao(?), by Hemudu. Reduction of awn hairs implies sowing. Some tillage suggested by spades.	First small paddy fields separation of cultivars from wild rice fields (Majiabang period)	
AGE BC	5500-5000	4500	4000 3500 3000 BC



Evoluzione ideale del processo dalla raccolta all'agricoltura basata su piante addomesticate, con l'indicazione delle relative attività (da Harris 1990; Fuller *et al.* 2007)

Coltivazione e vie di diffusione: i metodi di studio



Il sito di Aligrama, Swat, Pakistan

Coltivazione e vie di diffusione: i metodi di studio

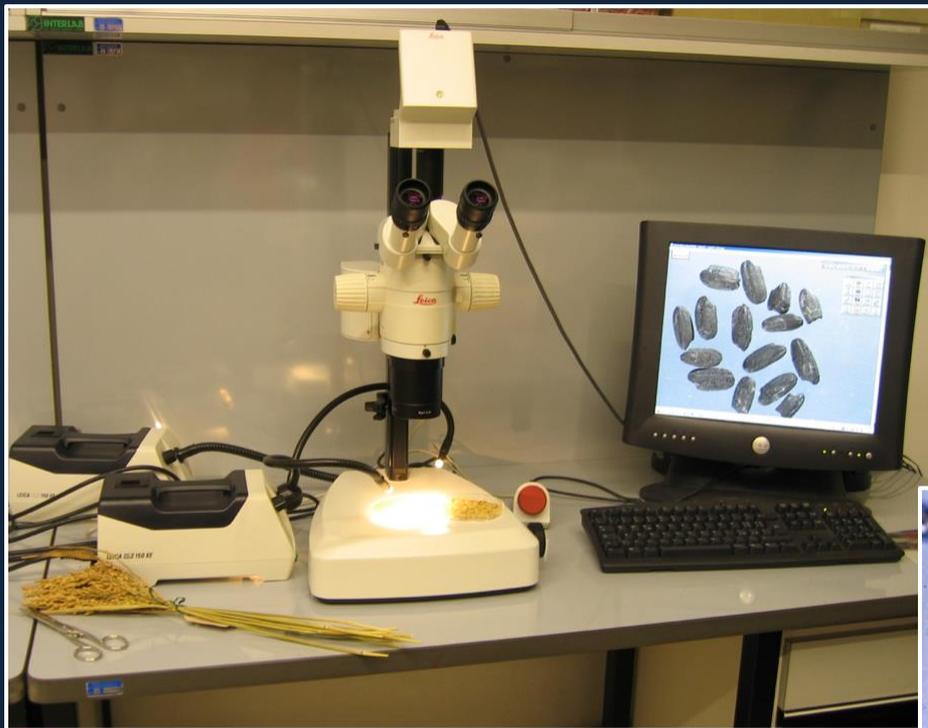


Impronte
nella
ceramica di
Loebanr III
Swat,
Pakistan

Resti
silicizzati

Il sito di Aligrama, Swat, Pakistan

Coltivazione e vie di diffusione: i metodi di studio



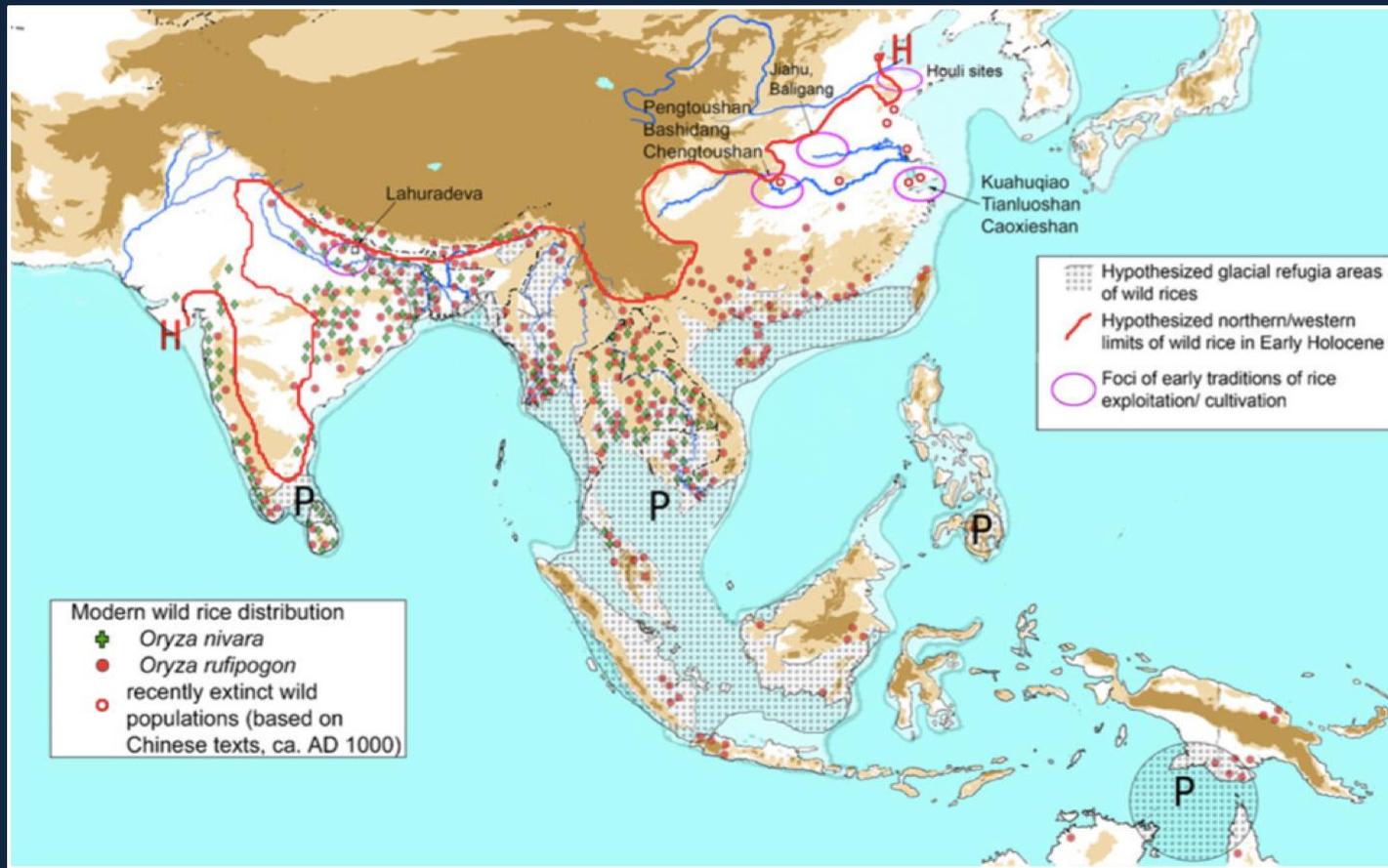
Cariossidi carbonizzate



Fitolite

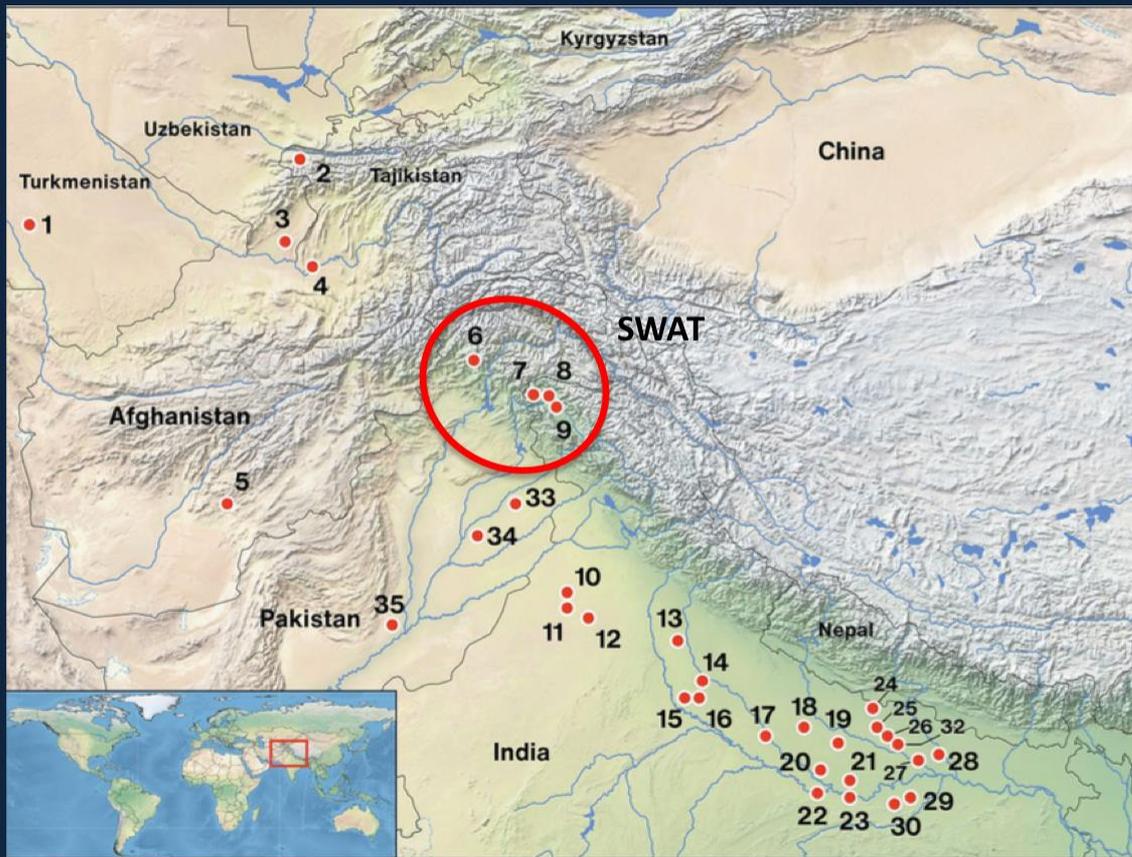


Coltivazione e vie di diffusione



Distribuzione delle aree rifugio del riso selvatico, durante il Massimo Glaciale (P) e la sua espansione (H) all'inizio dell'Olocene, confrontata con l'attuale distribuzione di riso, indicata con   (da Fuller 2011)

Coltivazione e vie di diffusione



Carta di distribuzione dei siti dell'Eurasia centro-meridionale, con una selezione di villaggi agricoli o centri urbani di II-I mill. a.C. nei quali sono state realizzate analisi archeobotaniche.

1, Murghab sites (ca. 3000–1000 bce); 2, Sarazm (ca. 3500–2000 bce); 3, Djarkutan (ca. 2500–1500 bce); 4, Shortughai (ca. 2500–1500 bce); 5, Mundigak (ca. 4500–2200 bce); 6, Barikot (ca. 1200 bce–50 ce); 7, Kanispur (ca. 2700–2000 bce) and Qasim Bagh (ca. 1800–1400 bce); 8, Burzahom (ca. 2400–600 bce); 9, Gufkral (ca. 2400–1600 bce) and Semthan (ca. 1500–1 bce); 10, Kunai (ca. 3000–2000 bce); 11, Bhirrana (ca. 3300–2800 bce); 12, Siswal (ca. 3800–1500 bce); 13, Hastinapur (ca. 900–500 bce); 14, Atranjikhhera (ca. 2000–200 bce); 15, Indorkhera (ca. 1300–600 bce); 16, Lal Quila (ca. 2000–1500 bce); 17, Radhan (ca. 2000–1000 bce); 18, Hulashkhera (ca. 800–200 bce); 19, Damdama (ca. 3800–2000 bce); 20, Sringaverapura (ca. 1000–700 bce); 21, Hetapatti (ca. 2500–1500 bce); 22, Kausambi (ca. 600–200 bce); 23, Jhusi (ca. 2200–1900 bce); 24, Lahuradewa (ca. 6000–1500 bce); 25, Imlidith-khurd (ca. 2000–800 bce); 26, Khairadih (ca. 2000–200 bce); 27, Waina (ca. 1600–600 bce); 28, Chirand (ca. 2000–1200 bce); 29, Senuwar (ca. 2200–600 bce); 30, Raja-Nal-ka-Tila (ca. 1300–700 bce); 31, Rajdhani (ca. 800–200 bce); 32, Narhan (ca. 1300–200 bce); 33, Harappa (ca. 2600–1900 bce); 34, Jalilpu (ca. 2000–1000 bce); 35, Mehrgarh (ca. 7000–2600 bce) (Da Spengler III et al. 2021)

Le prime ricerche italiane in Swat



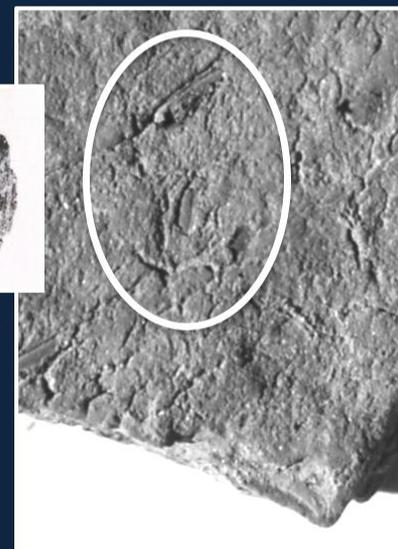
Aligrama



Loebanr 3



Ghalegay



Le prime ricerche italiane in Baluchistan nel sito di Pirak



Moulherat *et al.* 2002



Silos
con resti
di riso



Resti carbonizzati



L'ambiente



Resti silicizzati



Il viaggio verso ovest: le fonti scritte



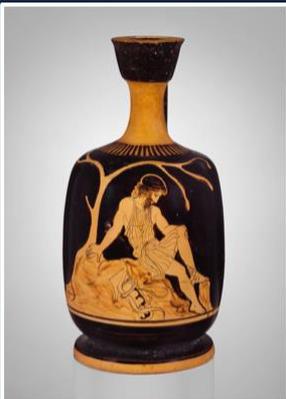
Il viaggio verso ovest: i dati archeobotanici



Mleha

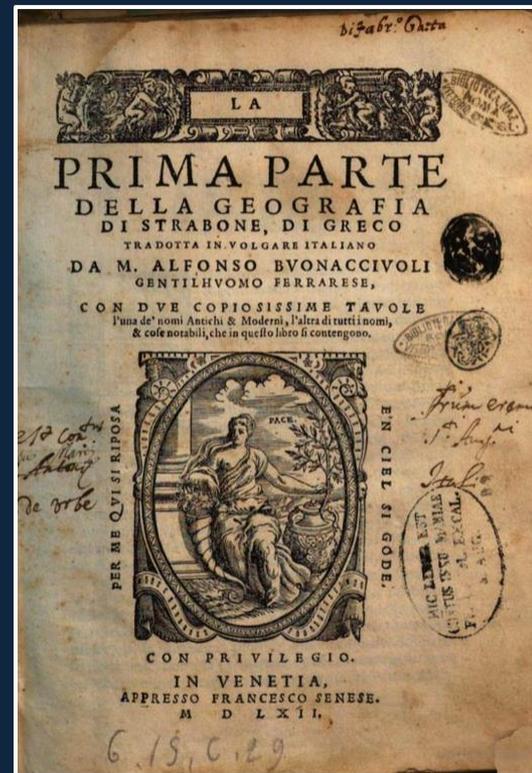
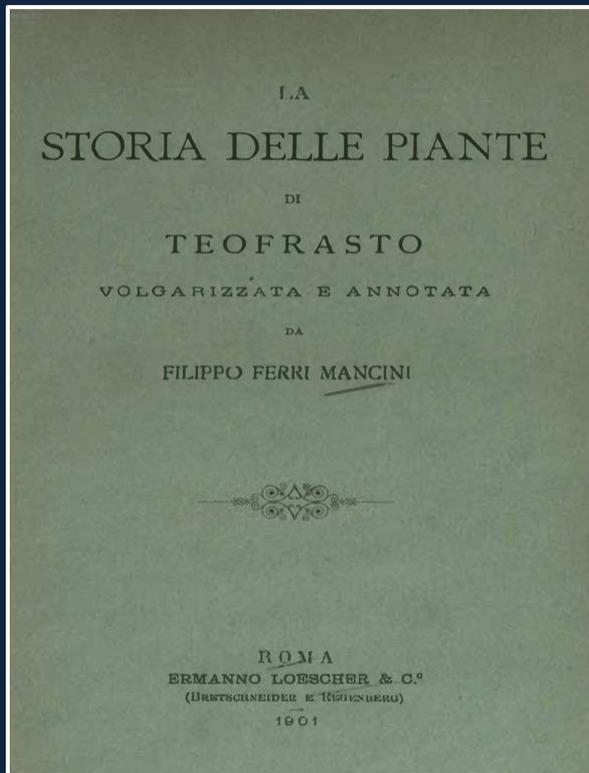
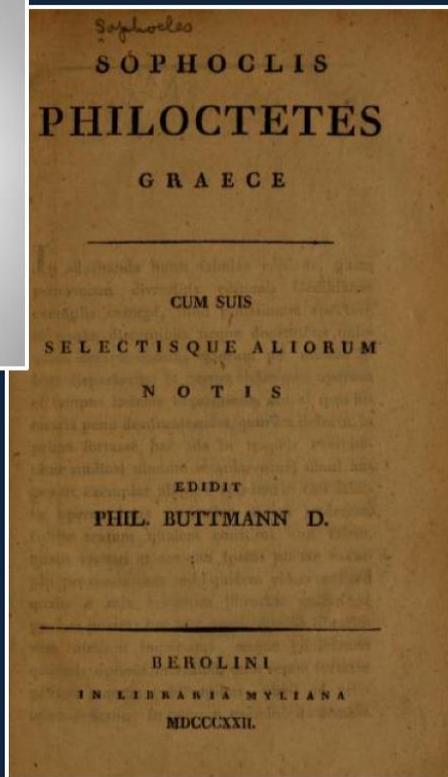
- a. Tre cariossidi carbonizzate.
- b. Cariosside con evidenti fessure.
- c. Cariosside di riso immaturo (da Dabrowski *et al.* 2021)

La conoscenza e la coltivazione del riso nel Mediterraneo e in Italia: le fonti scritte classiche



Filottete ferito a Lemno.
Lekythos attico a figure rosse (420 a.C. ca.)

www.metmuseum.org



La conoscenza e la coltivazione del riso nel Mediterraneo e in Italia: le fonti scritte classiche

Q. Horatius Flaccus, Quintus

Q. HORATII FLACCI

S A T Y R Æ

ET

DE ARTE POETICA

CUM APPOSITIS

ITALICO CARMINE

INTERPRETATIONIBUS, AC NOTIS.



MEDIOLANI: MDCCLXXXIV.

TYPI IMPER. MONAST. S. AMBROSII MAJORIS.
SUPERIORUM PERMISSU.

214443-B.

ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΓΑΛΗΝΟΥ

Α Π Α Ν Τ Α)

CLAVDII GALENI

OPERA OMNIA.

EDITIONEM CURAVIT

D. CAROLVS GOTTLOB KÜHN

PROFESSOR PHYSIOLOGIÆ ET PATHOLOGIÆ IN
LITERARVM VNIVERSITATE LIPSIENSI PVBLICVS
ORDINARIVS ETC.

TOMVS X.

LIPSIAE

PROSTAT IN OFFICINA LIBRARIA CAR. CNOBLOCHII

1825.

DIOSCORIDE

ANAZARBEO DELLA MATERIA

MEDICINALE. TRADOTTO

PER M. MARCANTONIO

MONTIGIANO DA S.

GIMIGNANO ME.

DICO. IN LIN

GVA

FIorentina.



INFIRENZE. M D XLVII.

RENDICONTI

DELLA

ACCADEMIA DI ARCHEOLOGIA

LETTERE E BELLE ARTI

NUOVA SERIE VOL. XXXIII

1958

LE ISCRIZIONI DI ERCOLANO

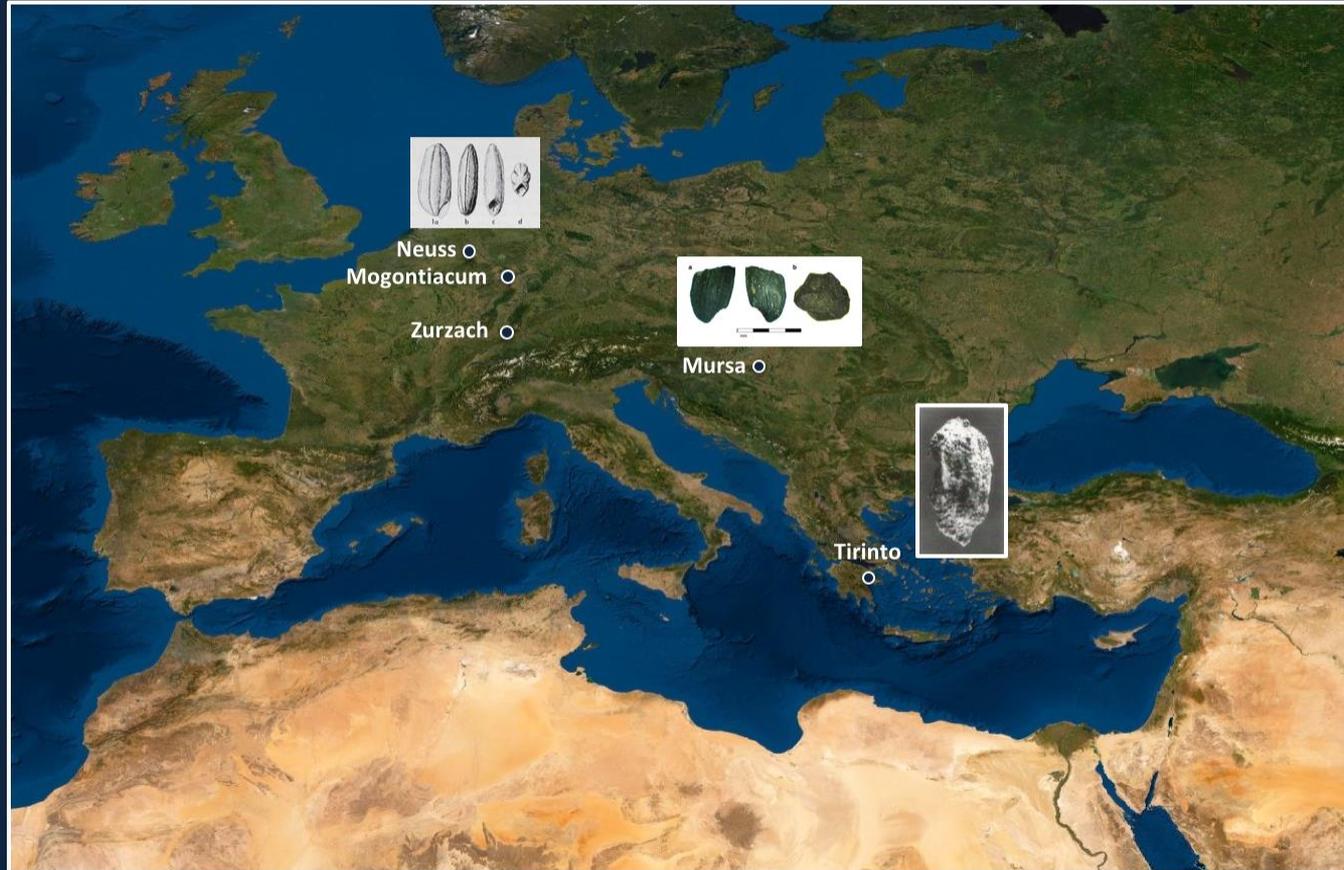
DI

MATTEO DELLA CORTE

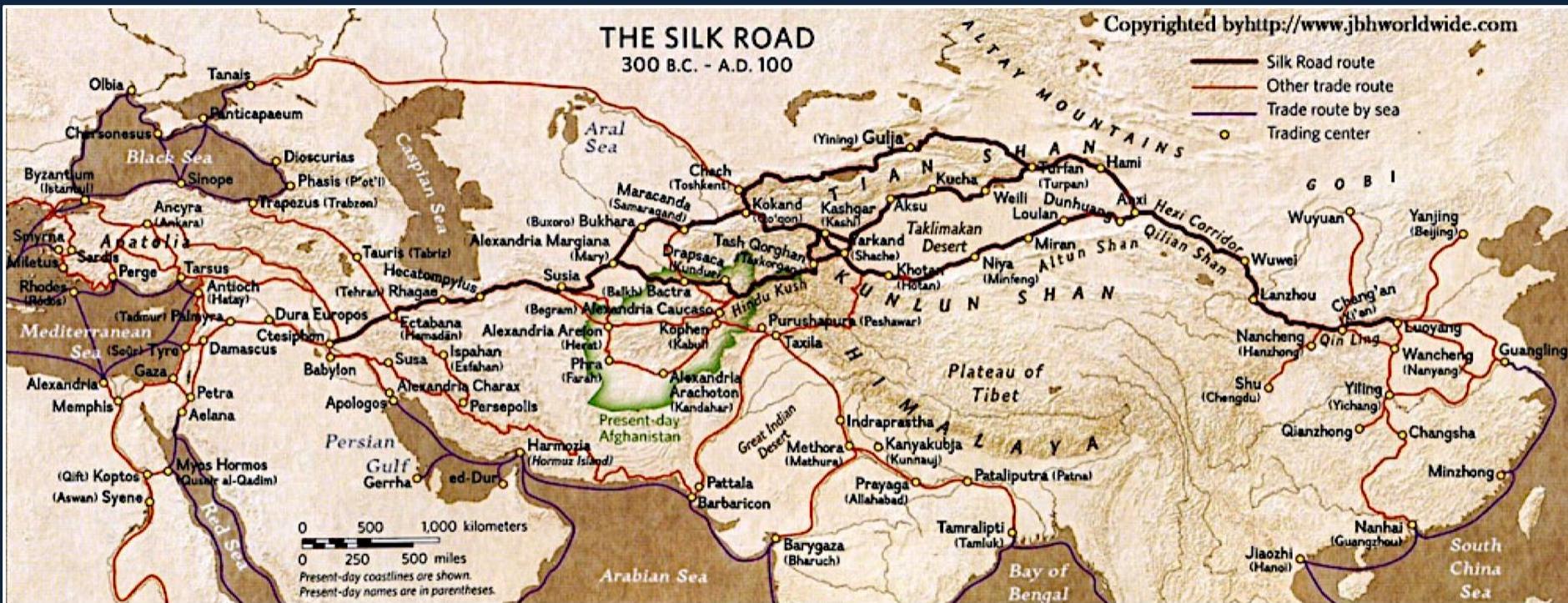
ORISSA

(= *Oryza*)

La conoscenza e la coltivazione del riso nel Mediterraneo e in Europa: i dati archeobotanici



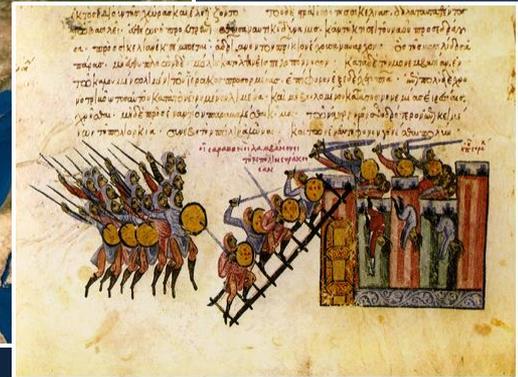
Le vie della seta



La conoscenza e la coltivazione del riso nel Mediterraneo



**Gli arabi
conquistano
Siracusa (878)
Madrid Skylitzes**



La conoscenza e la coltivazione del riso in Italia nel Medioevo



Pavia, XII sec.
Loppe incenerite costituite da:
l = lemna (giumella inferiore)
p = palea (giumella superiore)
(da Castelletti 1978)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



FONTI DELLE ILLUSTRAZIONI

- Chang 1976, The origin, evolution, cultivation, dissemination, and diversification of Asian and African rices. *Euphytica* 25: 425-441.
- Castelletti L., 1978. Resti vegetali macroscopici del XII secolo nella Torre Civica di Pavia. *Archeologia Medievale* V: 239-248.
- Dabrowski W., Bouchaud C., Tengberg M., Mouton M., 2021. Crop processing, consumption and trade of Asian rice (*Oryza sativa* L.) in the Arabian Peninsula during Antiquity: earliest evidence from Mleiha (third c. AD), United Arab Emirates. *Archaeological and Anthropological Sciences* 13: 34.
- Fuller D.Q., Harvey E., Qin L., 2007. Presumed domestication? Evidence for wild rice cultivation and domestication in the fifth millennium BC of the Lower Yangtze region. *Antiquity* 81: 316-331
- Fuller D.Q., 2011. Pathways to Asian Civilizations: Tracing the Origins and Spread of Rice and Rice Cultures. *Rice* 4: 78-92.
- Moulherat C., Tengberg M., Haquet J.-F., Mille B. 2002, First evidence of cotton at neolithic mehrgarh, Pakistan: Analysis of mineralized fibres from a copper bead. *Journal of Archaeological Science* 29:1393–1401.
- Spengler III, R.N, Tang L., Nayak A., Boivin N., Olivieri L.M., 2021, The southern Central Asian mountains as an ancient agricultural mixing zone: new archaeobotanical data from Barikot in the Swat valley of Pakistan. *Vegetation History and Archaeobotany*, 30: 463–476.