

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 21 (2005)	87-120	2006
-------------------------	----------------------------	----------------	--------	------

DANIELA MOSER

## RICERCHE DI CARPOLOGIA A LOPPIO-ISOLA S. ANDREA (TN): I PRIMI RISULTATI

**Abstract** - DANIELA MOSER - Carpology's researches on the Loppio-S. Andrea Isle (TN): the first results.

This article presents the preliminary results of the analysis conducted on five samples of carpological remains, recovered during the Archaeological Excavation Campaigns 2003 and 2004 on the Loppio-S. Andrea Isle (TN, Italy). There are terse information about the stratigraphic context where they have been found and the transcription and revision of the data obtained from the analysis of these finds. A first review is presented of the botanical species used as food sources by the human group that occupied the ancient settlement of Loppio.

**Key words:** Stratigraphic context, Archaeobotanical analysis, Carpological remains, Food sources.

**Riassunto** - DANIELA MOSER - Ricerche di carpologia a Loppio-Isola S. Andrea (TN): i primi risultati.

L'articolo presenta i risultati preliminari delle analisi svolte su cinque campioni di resti carpologici, recuperati durante le campagne di scavo 2003 e 2004 nel sito di Loppio-Isola di S. Andrea (TN, Italia). Vengono fornite informazioni essenziali riguardo al contesto stratigrafico di rinvenimento, cui seguono la trascrizione e la rielaborazione dei dati ottenuti dall'analisi di tali reperti. Viene poi delineato un primo quadro delle specie botaniche usate a scopo alimentare dal gruppo umano residente nell'antico insediamento di Loppio.

**Parole chiave:** Unità stratigrafica, Analisi archeobotaniche, Resti carpologici, Risorse alimentari.

Durante le campagne di scavo nel sito archeologico di Loppio-Isola S. Andrea <sup>(1)</sup> sono stati raccolti campioni di sedimento da sottoporre ad analisi archeo-

---

<sup>(1)</sup> Per informazioni relative al sito si veda MAURINA 1998; 2003; 2005a; 2005b; MAURINA, POSTINGER 2001; 2002 e MAURINA, POSTINGER, BATTISTI 2004. Il presente elaborato è tratto dalla tesi di laurea triennale

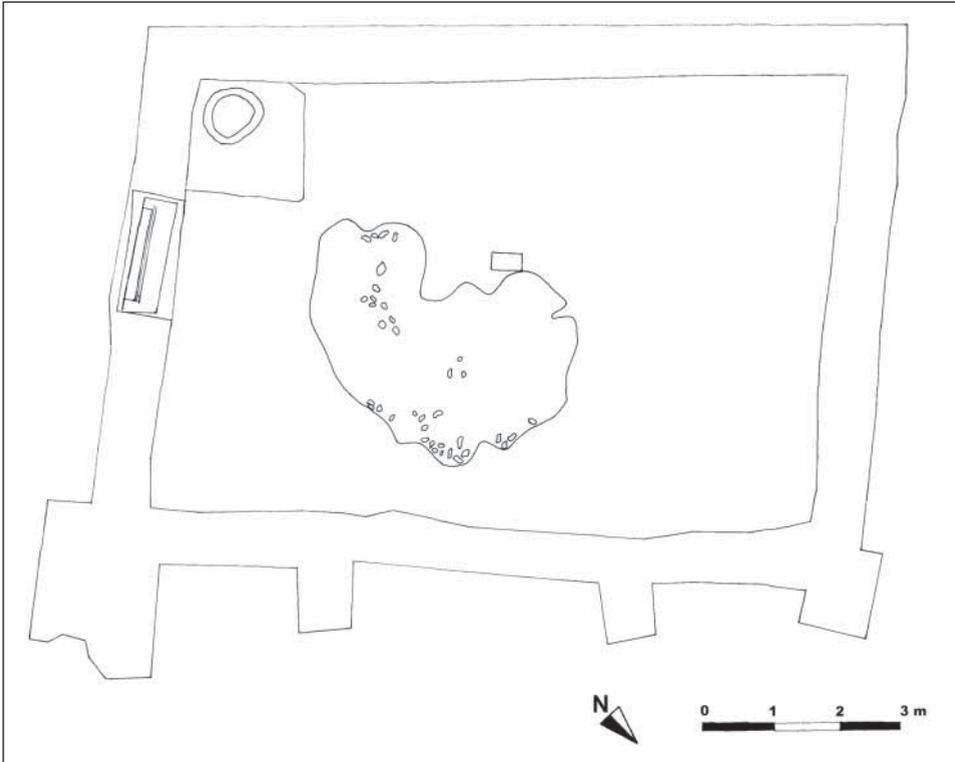


Fig. 1 - Settore A, Edificio I: planimetria dell'US 608.

botaniche. Il terreno, vagliato tramite la tecnica di setacciatura in acqua con setaccio a maglie di 0,5 mm, ha restituito numerosi frammenti carboniosi e resti carpologici, cioè i semi, i frutti e gli annessi floreali trovati nei contesti archeologici.

Si è deciso di sottoporre ad analisi i resti carpologici delle unità stratigrafiche 608 e 609, in quanto particolarmente ricche di reperti archeobotanici. Situate all'interno dell'edificio I del settore A, queste unità stratigrafiche sono state scavate durante le campagne di scavo 2003 e 2004.

L'US 608 (Fig. 1) è uno strato orizzontale posizionato nell'area centrale dell'edificio, argilloso, di colore rossiccio con chiazze marroni in superficie e consistenza compatta. Formatosi per accumulo, è ricco di componenti botanici, car-

---

dal titolo *Ricerche di archeobotanica a Loppio - Isola di S. Andrea (TN): resti carpologici dal settore A*, discussa nel maggio del 2005 presso l'Università degli studi di Trento (Relatore M. Rottoli, correlatrice B. Maurina).

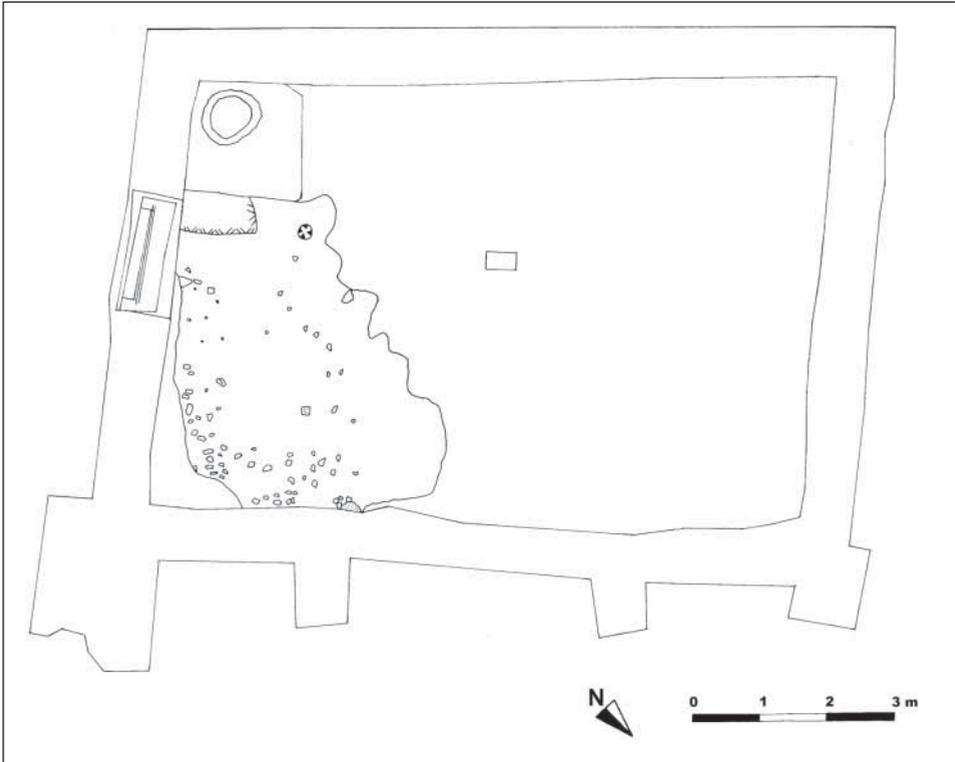


Fig. 2 - Settore A, Edificio I: planimetria dell'US 609.

boniosi e ossei. Si tratta probabilmente di uno strato d'uso da mettere in relazione con il focolare che si trova nelle vicinanze e da collegare alla fase di costruzione dell'edificio.

L'US 609 (Fig. 2) è anch'essa uno strato orizzontale, posizionato nell'area SE del bacino stratigrafico del settore A, all'interno dell'edificio, formatosi per accumulo e ricco di reperti carboniosi e, in misura minore, carpologici, ma anche di frammenti di ceramica comune e di anfore *LR2*. Nerastro, di consistenza compatta e alto tenore organico, rappresenta uno strato d'uso della capanna rilevata nella zona S/SE dell'edificio I, databile alla fase precedente alla costruzione dell'edificio in pietra <sup>(2)</sup>.

I reperti in esse contenuti indicano la loro sicura appartenenza alla fase temporale immediatamente o di poco anteriore alla costruzione dell'edificio I che

<sup>(2)</sup> Dati inediti gentilmente comunicatimi dalla dott.ssa Barbara Maurina.

viene collocata, attraverso i reperti mobili, in un periodo compreso tra la fine del V e la metà del VI secolo.

## L'ANALISI DEI RESTI

I resti carpologici trovati sono stati sottoposti alle analisi di laboratorio, necessarie alla determinazione dei *taxa* di appartenenza <sup>(3)</sup>.

Essi, essendo già puliti o semipuliti, sono stati analizzati senza ulteriori trattamenti preliminari. In primo luogo sono stati osservati al microscopio ottico: ciò ha permesso una prima distinzione del materiale. I resti sono stati assegnati alle categorie generali «cereali», «leguminose», «frutti», «altre piante» e «non determinati».

Alla classe «non determinati» appartengono i reperti, la cui frammentarietà rende impossibile ogni determinazione; bisogna infatti considerare che i resti archeobotanici, così come tutti i reperti di carattere archeologico, sono soggetti a situazioni deposizionali e post-deposizionali che possono gravemente intaccare o modificarne la struttura fisica e la resistenza al trascorrere del tempo.

Successivamente ogni categoria è stata sottoposta ad una osservazione più dettagliata al microscopio ottico, con lo scopo di determinare la specie oppure il genere o la famiglia, nei casi in cui lo stato dei resti non permetteva una identificazione certa. Indispensabili, in questa fase della ricerca, sono stati gli atlanti e le collezioni di confronto.

La terza fase delle analisi è consistita nella misurazione dei resti determinati, effettuata al microscopio ottico con lente dotata di micrometro. Non tutti i reperti si sono potuti misurare, poiché molti non erano integri. Per ogni seme/cariosside sono stati determinati la lunghezza, la larghezza (il diametro per reperti di forma circolare o subcircolare) e lo spessore.

## LA DETERMINAZIONE DEI TAXA

Le analisi carpologiche, così effettuate, hanno portato alla determinazione di 515 resti tra cereali, leguminose, frutti e piante infestanti. Purtroppo i reperti erano molto mal conservati e talvolta è stato opportuno istituire categorie miste a livello di specie o genere o superiori, come ad esempio *Triticum aestivum/durum* o *Pisum/Vicia/Lathyrus*. Queste definiscono il campo all'interno del quale

---

<sup>(3)</sup> Le analisi sono state effettuate presso il Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como, sotto la direzione del dott. Mauro Rottoli.

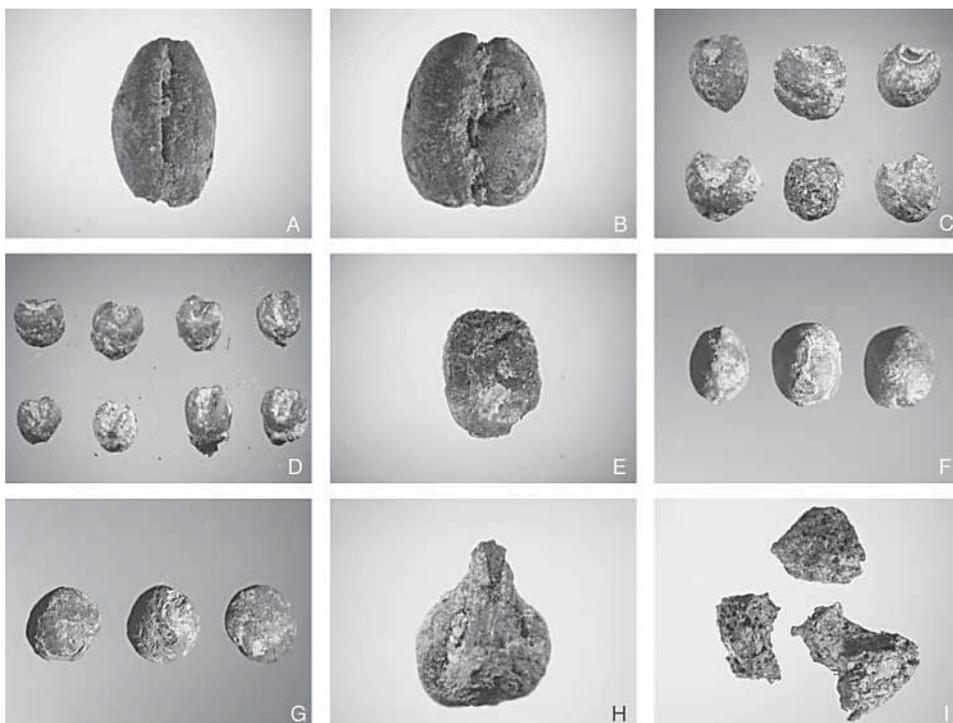


Fig. 3 - Alcuni resti carpologici rinvenuti nelle US 608 e 609. a) *Hordeum vulgare vestito*; b) *Triticum aestivum/durum*; c) *Panicum miliaceum*; d) *Setaria italica*; e) *Sorghum bicolor*; f) *Vicia sativa*; g) *Lens culinaris*; h) *Vitis vinifera*; i) Resti di cibo.

il reperto si trova, anche se è impossibile determinarlo con certezza. Tali attribuzioni, pur essendo imprecise, sono comunque utili per una valutazione dell'importanza delle categorie istituite (a livello di cereali, legumi, etc. o di specie o di gruppi di specie). Una maggiore perdita di dati si ha, invece, con il ricorso a classificazioni a un livello tassonomico superiore, come «*Cerealia*» e «*Leguminosae*», a cui si deve necessariamente far riferimento, avendo molti resti perso i caratteri diagnostici che rendono possibili identificazioni più precise.

## I CEREALI

I cereali non sono ben conservati, spesso sono frammentari e quasi sempre sono molto fragili. Tranne che per pochi casi, come per *Panicum miliaceum*, *Setaria italica* e *Hordeum vulgare*, la determinazione è stata abbastanza complessa, tanto che talora non si è riuscito a diagnosticare la specie di appartenenza.

Per alcuni cereali, come si è accennato, si è dovuto ricorrere a gruppi misti e alla categoria generale *Cerealia*. La determinazione di alcuni resti è stata data come probabile ma non certa (cfr. = confronta).

### **L'orzo** (*Hordeum vulgare* L.) (Fig. 3.a)

La nomenclatura di questa specie è piuttosto confusa: in alcuni casi, infatti, *Hordeum vulgare* comprende sia la forma distica – *Hordeum distichon* (o *distichum*) – sia quelle tetrastiche ed esastiche, altre volte è comprensiva solo delle ultime due; per ogni tipo vi sono poi sia forme nude, sia vestite. Progenitore comune a tutte le forme è, comunque, l'*Hordeum spontaneum*, la cui domesticazione deve essere avvenuta poco prima del 7000 a.C. in Anatolia. Durante la Preistoria e fino all'Età del Ferro era uno dei cereali più comuni, insieme al frumento, al *Triticum monococcum* e al *Triticum dicoccum*; continua ad avere notevole importanza anche durante l'epoca romana, accanto al frumento volgare, mentre la sua coltivazione, in alcune aree d'Europa, sembra divenire meno abbondante nel Medioevo <sup>(4)</sup>.

Le cariossidi hanno forma ellittico-ovale con l'estremità inferiore terminante a punta larga e quella superiore più arrotondata; lo spessore è maggiore della larghezza, anche se la carbonizzazione può causare un aumento della larghezza rispetto allo spessore.

L'orzo veniva e viene usato per la preparazione di bevande alcoliche come la birra, ma, trasformato in farina, serviva anche per la panificazione, sebbene sempre mescolato con farina di altri cereali, in particolare di frumento <sup>(5)</sup>.

Dal campione 1 provengono 7 cariossidi di orzo. Gli elementi diagnostici per la distinzione tra i vari tipi di orzo non sono sempre presenti: una cariosside sembra rappresentare, in modo quasi certo, una forma esastica (*Hordeum vulgare exasticum*) vestita (Fig. 3, a); altre cinque sono forme vestite ma probabilmente distiche, nonostante la loro frammentarietà impedisca una attribuzione sicura (*Hordeum vulgare* cfr. *disticum*). Un'altra può essere classificata come forma nuda, ma anche in questo caso non si può esserne completamente sicuri, poiché la combustione ne ha modificato profondamente la forma.

Nel campione 2 sono state trovate 16 cariossidi di orzo. Non tutte sono intere, quindi anche in questo caso è abbastanza difficile distinguere tra forme nude e vestite e tra forme distiche ed esastiche. Con molta probabilità 15 di esse sono grani nudi e simmetrici (*Hordeum vulgare disticum*), mentre una soltanto sembrerebbe essere una forma vestita; tuttavia non si può esserne certi dato che,

---

<sup>(4)</sup> Così suggeriscono CUBERO CORPAS 1998, p. 68, riferendosi al sud Europa, e RENFREW 1973, pp. 68-71, sulla base dei dati raccolti fino agli inizi degli anni '70. La situazione italiana può essere diversa; mancano, tuttavia, ampie sintesi di riferimento.

<sup>(5)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 66-70, JACQUAT 1988, p. 54 e RENFREW 1973, pp. 68-73.

pur mostrando le caratteristiche strie delle glume, essa è più arrotondata delle altre. È presente anche un'altra cariosside che è stata definita come cfr. *Hordeum vulgare*. È infatti così mal conservata da non permettere una identificazione certa.

### **Il piccolo farro** (*Triticum monococcum* L.)

Le cariossidi del piccolo farro sono piccole, appuntite in entrambe le estremità; la faccia ventrale è curva, molto arcuata e stretta; estremamente sottile è anche la piega ventrale. Si tratta di cariossidi vestite, che quindi necessitano di una seconda trebbiatura/battitura per essere liberate dalle glume. La distinzione tra le cariossidi di farro e farricello è spesso problematica; più semplice può risultare quella effettuata sulle caratteristiche delle basi di siphetta.

Il piccolo farro viene coltivato in zone con clima relativamente freddo e il suo progenitore selvatico, il *Triticum boeoticum*, forma parte della vegetazione erbacea spontanea di tipo submediterraneo in zone con piovosità compresa tra i 400 e i 1000 mm nel periodo invernale.

Dalla macinazione del grano si otteneva una buona farina adatta alla preparazione di puree e farinate, il pane era bianco e saporito, ma con modeste capacità lievitanti e non molto nutriente.

Oggi il piccolo farro è una specie molto rara, ma in passato la sua coltivazione era molto diffusa; domesticata nel VII millennio a.C. nel Vicino Oriente, si rinviene in abbondanza insieme a *Triticum dicoccum*, *Hordeum vulgare*, *Lens* sp., *Pisum* sp. e *Linum* almeno fino all'età del Bronzo; ancora presente nel Medioevo soprattutto nell'Europa centrale, anche se in minor quantità, ha poi subito un graduale declino probabilmente a causa della competizione con i frumenti nudi, anche se all'inizio del XX secolo era ancora coltivato in alcune zone dei Paesi Baltici, in Germania, in Svizzera, nel Caucaso e in Spagna <sup>(6)</sup>. Nell'Italia settentrionale, in età altomedievale, presenta una discreta diffusione.

Nel campione 1 sono stati trovati due resti attribuibili a *Triticum monococcum*. Per una delle due cariossidi l'attribuzione è certa; essa mostra, infatti, i caratteri tipici di questa specie: l'estremità che si è conservata, si presenta appuntita (l'altra estremità è mal conservata e non più leggibile), la faccia dorsale è stretta e arcuata, il solco della faccia ventrale sottile e non profondo e lo spessore consistente. Le sue dimensioni sono: 4,5 mm di lunghezza, 1,9 mm di larghezza e 2,6 mm di spessore. L'altra cariosside è di più incerta determinazione, a causa del suo stato frammentario; è stata quindi definita come *Triticum* cfr. *monococcum*.

---

<sup>(6)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 63-66, RENFREW 1973, pp. 48-49 e ZOHARY, HOPF 2000, pp. 33-42.

### **Il frumento volgare/duro** (*Triticum aestivum/durum*) (Fig. 3, b)

Nonostante si tratti di specie geneticamente ben differenziate (esaploidi e tetraploidi), è molto difficile distinguere in modo certo i chicchi carbonizzati dei frumenti nudi: *Triticum aestivum*, *Triticum compactum* e *Triticum durum*; il primo e il terzo sono, infatti, molto simili per quanto riguarda la taglia e la forma. Per questa difficoltà di distinzione dei chicchi carbonizzati si è deciso di adottare una nomenclatura «binomia»: *Triticum aestivum/compactum* e *Triticum aestivum/durum*.

Il *Triticum durum*, o grano duro, è un frumento nudo. Ogni spighetta contiene da due a quattro chicchi, che in genere sono larghi e a sezione triangolare e la cui larghezza è spesso uguale allo spessore.

Anche il *Triticum aestivum*, o frumento volgare, è un frumento nudo e potrebbe essere distinto dal grano duro per la maggiore grandezza dei chicchi e per la loro sezione quadrangolare. All'interno di ogni spighetta si possono trovare da due a sei cariossidi, la cui lunghezza è paragonabile a quella del farro, ma il cui spessore è molto più consistente; lo spessore massimo è raggiunto in corrispondenza dell'embrione, che è posizionato in profondità. La faccia dorsale è arrotondata, così come le labbra del solco ventrale.

La diffusione dei frumenti nudi è secondaria a quella dei frumenti vestiti; le forme tetraploidi derivano dal farro, le forme esaploidi sono invece derivate da una ibridazione tra i frumenti tetraploidi e una specie diversa (*Aegilops squarrosa*). Dalla macinazione di *Triticum aestivum* si ottiene una farina panificabile, mentre la farina di *Triticum durum*, dato il suo alto contenuto di glutine, è perlopiù impiegata per la preparazione di semola e pasta (7).

Anche per la cariosside trovata nel campione 2 di Loppio-Isola S. Andrea non è possibile determinare se si tratta di frumento volgare o duro; si è quindi usata la classificazione *Triticum aestivum/durum*. Si tratta di un chicco abbastanza ben conservato, che mostra le caratteristiche tipiche di questa specie: la faccia ventrale arrotondata e piatta con solco ben delineato, la faccia dorsale bombata, lo spessore consistente, la forma meno affusolata rispetto a quella di *Triticum monococcum* e *dicoccum*. Le sue dimensioni sono: 4,8 mm di lunghezza, 4 mm di larghezza e 3,7 mm di spessore.

### *Triticum* sp.

Per tre frammenti del campione 1 ci si è dovuti fermare alla determinazione del genere – *Triticum* – a causa della loro frammentarietà. Il reperto più intero potrebbe essere un frumento nudo (*Triticum aestivum/durum*) o un farro (*Triticum dicoccum*), ma non ve ne è la certezza. Altri due frammenti sono troppo piccoli per ipotizzarne la specie.

---

(7) CUBERO CORPAS 1998, pp. 57-62.

### **La segale** (*Secale cereale* L.)

La spiga della segale consiste in una singola spighetta per ogni internodo. In genere ogni spighetta ha tre fiori, ma giungono a maturazione solo due chicchi. Le cariossidi, nude, sono più lunghe, più sottili e con creste più nette di quelle dei frumenti e hanno l'embrione più marcato e l'apice troncato. I grani delle specie coltivate sono di due tipi: alcuni sono lunghi, sottili e curvi, altri sono corti, tozzi e diritti.

I progenitori selvatici della segale, *Secale montanum* e *Secale anatolicum* sono originari dell'Asia, ad essi segue una forma intermedia che può essere considerata una forma primitiva di *Secale cereale*, la *Secale ancestrale*. Essa si diffonde poi in Europa come malerba; nel Neolitico essa viene domesticata in Anatolia e in seguito si diffonde nell'area del mar Nero e nell'Europa centrale, dove è attestata nella prima Età del Ferro e nel periodo pre-romano. Poco diffusa in epoca romana, il suo consumo aumenta durante il Medioevo: più adatta al clima del nord d'Italia e più apprezzata dalle popolazioni nordiche sembra sostituire in questo periodo la coltivazione del farro in Italia settentrionale <sup>(8)</sup>.

La segale veniva usata sia per l'alimentazione animale, sia per l'alimentazione umana; la sua scura farina era impiegata per la panificazione, anche se l'impasto che ne deriva non è molto elastico e forse era usato per la fermentazione delle bevande alcoliche <sup>(9)</sup>.

La cariosside di segale trovata nel campione 1 è abbastanza rovinata e deformata a causa della combustione, ma è comunque riconoscibile. Sono, infatti, presenti i caratteri diagnostici tipici di questa specie: l'estremità con lo scutello è appuntita, mentre l'altra è troncata, la faccia ventrale è piatta con un solco abbastanza profondo, quella dorsale è invece molto arcuata. Le sue dimensioni corrispondono a 4,9 mm di lunghezza, 2,3 mm di larghezza e 1,9 mm di spessore. Tali caratteristiche sono più visibili nelle 4 cariossidi del campione 2, meglio conservate rispetto alla precedente.

### **L'avena** (*Avena sativa*)

Al genere *Avena* sp. appartengono numerose specie, di cui tre sono esaploidi coltivate: *Avena nuda*, *Avena sativa* e *Avena bizantina*. Esse derivano da un unico progenitore selvatico, chiamato *Avena sterilis*. Ritrovamenti di avena selvatica non sono rari nei contesti archeologici del Vicino Oriente riferibili al Neolitico; la sua domesticazione è, però, molto probabilmente avvenuta in Europa centro-orientale e infatti, grani di *Avena sativa*, insieme a forme non coltivate, sono stati trovati in depositi archeologici europei riferibili alla preistoria;

---

<sup>(8)</sup> CUBERO CORPAS 1998, p. 75, RENFREW 1973, pp. 82-86 e CASTIGLIONI, COTTINI, ROTTOLI 1999, p. 418.

<sup>(9)</sup> RENFREW 1973, pp. 85-86.

essi diventano sempre più abbondanti e diffusi durante l'Età del Ferro e il periodo pre-romano <sup>(10)</sup>.

I chicchi del genere *Avena* sp. sono ellittici e oblunghi, con lo spessore massimo situato alla metà del grano e talvolta hanno l'apice arrotondato; caratteristico è anche lo scutello triangolare.

L'avena veniva usata per la preparazione di bevande fermentate e zuppe di cereali. La sua farina era impiegata per la panificazione, mescolata, con un rapporto di 1 a 4, con farina di frumento; essa possiede anche proprietà che ritardano lo sviluppo di rancidità negli alimenti grassi e, quindi, può essere stata usata per la conservazione di prodotti quali burro e latte. L'avena era utilizzata anche come foraggio per gli animali <sup>(11)</sup>.

La cariosside del campione 1 è abbastanza rovinata: manca più della metà della faccia ventrale. Nonostante siano visibili le due estremità arrotondate tipiche di questo cereale, la sua determinazione come avena resta comunque dubbia; è per questa ragione che è stata definita come cfr. *Avena sativa*.

### **Il miglio** (*Panicum miliaceum* L.) (Fig. 3, c)

Il miglio è una pianta erbacea annuale che raggiunge da 50 a 100 cm di altezza. Ogni spighetta consiste di due paia di glume, all'interno delle quali si trovano due inflorescenze: la più bassa è sterile, quella superiore, invece, contiene la cariosside, che anche dopo la maturazione conserva la lemma e la palea molto aderenti.

Non si conosce con certezza il suo progenitore selvatico, ma molto probabilmente è, sulla base delle analogie morfologiche, la specie selvatica *Panicum callosum* Hochst. Non si conosce esattamente neanche la zona di origine: alcuni studiosi sostengono che la pianta allo stato selvatico cresce nell'area aralo-caspiana, altri suggeriscono una penetrazione in Europa dal Vicino Oriente e altri ancora dalla Russia <sup>(12)</sup>. Il più antico ritrovamento di miglio risale, comunque, al VI millennio a.C. e proviene dal Caucaso: nella prima metà del V millennio è attestato in Russia, Iran e Georgia; nella seconda metà dello stesso millennio è documentato in Europa centrale, all'inizio del IV millennio lo troviamo in Germania, in ex Jugoslavia e nell'est europeo e nel III millennio compare nelle palafitte svizzere del Neolitico finale. Durante l'Età del Bronzo è attestato nei Paesi Bassi, in Danimarca, in Grecia, in Francia e in Italia. Coltura di scarsa importanza in epoca romana, viene, invece, coltivato abbondantemente nel Medioevo, grazie alla sua resistenza alle avverse condizioni climatiche e alla sua rusticità. Non è archebotanicamente attestato il suo uso per la panificazione <sup>(13)</sup>.

---

<sup>(10)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 73-74.

<sup>(11)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 73-75 e RENFREW 1973, pp. 87-89, 94 e 98.

<sup>(12)</sup> CUBERO CORPAS 1998, p. 71.

<sup>(13)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 70-72 e RENFREW 1973, pp. 99-101.

A Loppio-Isola S. Andrea il miglio è, senza dubbio, il cereale più rappresentato: 110 cariossidi nel campione 1, 14 nel campione 2, 4 nel campione 3 e 8 nel campione 5. La combustione ha causato una estrema variabilità nella morfologia delle cariossidi; l'embrione è tendenzialmente corto e inclinato, anche se in alcuni casi tende ad essere più lungo e stretto, più simile a quello dell'*Echinochloa crus-galli*; nonostante questo la dimensione delle cariossidi porta ad escludere si tratti di questa pianta. Alcuni chicchi mostrano delle lievi ondulazioni dirette in varie direzioni sulla superficie, che sembra quasi raggrinzita: si tratta molto probabilmente di un effetto della combustione. Di tutt'altra natura sono, invece, le caratteristiche linee rettilinee che si vedono, in alcuni casi, sui resti delle glume e che indicano, senza dubbio, che si tratta di *Panicum miliaceum*.

### **Il panico** (*Setaria italica* (L.) Beauv.) (Fig. 3, d)

Progenitore selvatico del panico è la *Setaria viridis*, che è ad esso morfologicamente simile ed è distribuita in Asia occidentale e nell'area mediterranea; compare inoltre in Europa come erba infestante. *Setaria italica* non sembra essere stata coltivata all'inizio dell'agricoltura né nel Vicino Oriente, né in India o in Egitto e non sembra far parte di cereali neolitici della zona. Il panico appare come forma domesticata in Cina nel 5000 a.C. insieme al miglio, nel IV millennio è attestata nel Caucaso; nel II millennio compare in Europa centrale e in Francia e durante l'Età del Bronzo si diffonde in tutta Europa. Come il miglio, anche il panico non ha rilevante importanza in epoca romana, mentre la sua coltivazione si amplia notevolmente durante il Medioevo<sup>(14)</sup>.

Le cariossidi di *Setaria italica* hanno la faccia ventrale appiattita e quella dorsale convessa con un solco che si estende dalla base fino a metà del chicco. Le glume, spesso presenti anche sulle cariossidi carbonizzate, sono caratterizzate da una fine rugosità, che, insieme alle differenze dimensionali, permette di distinguere il panico dal miglio. Veniva utilizzato per la preparazione di zuppe e per la panificazione, spesso misto ad altri cereali.

Anche il panico è molto abbondante a Loppio. Le sue cariossidi sono presenti in tutti i campioni analizzati, tranne che nel campione 2: 68 nel campione 1, 13 nel campione 3, 3 nel campione 4 e 10 nel campione 5. Ciò che permette di distinguerlo dal miglio sono principalmente le dimensioni: *Setaria italica* è leggermente più piccolo.

In alcuni casi le pessime condizioni delle cariossidi non hanno permesso di distinguere tra *Panicum miliaceum* e *Setaria italica*, si è quindi ritenuto opportuno inserire questi chicchi nella categoria mista *Panicum/Setaria*. Quattro cariossidi del campione 1 sono, invece, state definite come *Setaria* cfr. *italica*: si tratta

---

<sup>(14)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 72-73 e RENFREW 1973, pp. 101-102.

di chicchi molto piccoli che potrebbero appartenere ad una forma selvatica del genere *Setaria*, come ad esempio *Setaria viridis*, tuttavia non si può esserne completamente sicuri, a causa del cattivo stato di conservazione.

### **Il sorgo** (*Sorghum bicolor* L. Moench) (Fig. 3, e)

Il sorgo fa parte dei cereali cosiddetti minori insieme a miglio e panico. Le forme selvatiche, molto simili a quelle coltivate, sono confinate nell'Africa sub-sahariana e nello Yemen. Ciò sta a indicare che questo cereale è stato domestica-to proprio in questa zona, probabilmente nella Savana che si stende a sud del deserto del Sahara <sup>(15)</sup>. Le ricerche archeologiche nell'Africa sub-sahariana sono appena agli inizi; risulta ancora complicato, quindi, stabilire il momento e il luogo esatti della domesticazione del sorgo. I resti più antichi di una varietà selvatica del sorgo, in questa regione, risalgono all'800-600 a.C. e sono stati trovati nella Nubia egiziana. Forme coltivate sono state trovate, invece, in contesti datati tra il 100 e 1200 d.C. <sup>(16)</sup>. Le evidenze archeologiche più antiche della coltivazione del sorgo provengono, però, dal subcontinente indiano e, più precisamente, da alcuni siti del Pakistan e dell'India datati al II millennio a.C. Poiché in India non cresce sorgo selvatico, si può dedurre una sua domesticazione in Africa in epoca anteriore al II millennio e una precoce migrazione del sorgo coltivato dall'Africa orientale al subcontinente indiano, così come è avvenuto con altre piante coltivate africane: *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br., *Vigna unguiculata* (L.) Walp e *Lablab purpureus* (L.) Sweet. Sembra che il sorgo sia arrivato tardi nel Vicino Oriente e nel bacino del Mediterraneo, tanto che era ancora quasi sconosciuto in epoca romana <sup>(17)</sup>. Molto probabilmente era già stato introdotto dall'India nel I sec. d.C., tuttavia sembra aver trovato poca fortuna in epoca romana, probabilmente per la scarsa competitività con il miglio e il panico, diffusi fin dalla preistoria. In epoca più tarda sembra diffondersi in modo più consistente in Italia settentrionale, anche se i ritrovamenti archeobotanici di questo cereale restano molto scarsi e concentrati soprattutto nel bassomedioevo: Ferrara (X-XIII sec), Priamar (SV) (XI sec ca.), Sarzana-S. Andrea (SP) (XI sec.), Zignago (SP) (XIII-XIV sec.), Cherasco-Castello di Manzano (X-XIII sec) e Castel Lusa (BL), di cui non è conosciuta la datazione. Per l'altomedioevo gli unici ritrovamenti noti sono quelli di Brescia S. Giulia e di Sirmione <sup>(18)</sup>. Data la scarsa presenza del sorgo nei depositi archeologici non solo italiani, ma anche europei nel periodo altomedievale, il ritrovamento di Loppio-Isola S. Andrea

---

<sup>(15)</sup> ZOHARY, HOPF 2000, p. 88.

<sup>(16)</sup> ZOHARY, HOPF 2000, p. 89.

<sup>(17)</sup> ZOHARY, HOPF 2000, pp. 88-90.

<sup>(18)</sup> CASTIGLIONI, COTTINI, ROTTOLI 1999, pp. 419-420.

(campione 3) è molto importante, in quanto testimonia, pur trattandosi di un solo seme, la varietà delle specie disponibili nel sito.

### *Cerealia*

In questo insieme si trovano tutti i frammenti di cereali che, a causa delle ridottissime dimensioni o delle profonde modificazioni indotte dalla combustione, non sono riconoscibili a livello di genere, né tantomeno di specie.

## LE LEGUMINOSE

Uno degli elementi principali che consentono l'identificazione delle specie di leguminose è l'ilo; in sua assenza la determinazione risulta particolarmente difficile. Purtroppo tra le leguminose dei campioni di Loppio-Isola S. Andrea nessuna conserva l'ilo. La difficoltà aumenta di fronte ai semi di forma sferica o subsferica, che sono simili in molte specie e poco caratterizzanti. È per questi motivi che in alcuni casi si è dovuti ricorrere a categorie di classificazione più generali o si è dovuta mantenere ipotetica la determinazione (condizione espressa dal termine «confronta-cfr» e «tipo»).

### **La fava** (*Vicia faba*)

L'origine della fava non è certa; molto probabilmente il suo progenitore selvatico è *Vicia serratifolia*, anche se essa potrebbe derivare da un ramo secondario di un'altra specie selvatica chiamata *Vicia narbonensis*. Anche il luogo della sua domesticazione non è chiaro, alcuni studiosi sostengono che debba essere il Vicino Oriente, secondo altri invece è la zona corrispondente all'attuale Afghanistan. Carpologicamente la fava è documentata per la prima volta nel VII millennio a.C. in Israele. Nel III millennio è attestata nel bacino del Mediterraneo, anche se probabilmente vi veniva coltivata già nel IV o nel V millennio. I ritrovamenti italiani del Neolitico antico sono rari e incerti; attestazioni più sicure si hanno, invece, a partire dalle fasi più avanzate del Neolitico. Nel Bronzo antico si trova nell'Egeo e durante l'Età del Ferro si diffonde nel Mediterraneo centro-occidentale e nel sud d'Europa <sup>(19)</sup>. La coltivazione della fava è abbondantemente attestata anche per le epoche successive, fino ai giorni nostri.

I semi di *Vicia faba* sono molto variabili nella taglia e nella forma, che può essere quasi sferica, appiattita o grossomodo ovale. Generalmente, però, essi sono oblunghi con una sezione quasi circolare e hanno una radichetta visibile nella piccola depressione presente su una delle estremità.

---

<sup>(19)</sup> CUBERO CORPAS 1998, p. 81.

Le fave erano impiegate nell'alimentazione umana in vari modi: venivano usate, fresche o secche, per la preparazione di minestre e di puree oppure venivano pestate in un mortaio e la farina così ottenuta era utilizzata per la panificazione, in associazione con farina di frumento o di panico. Esse fungevano anche da mangime per gli animali <sup>(20)</sup>.

Entrambi i semi di fava trovati non sono interi: il frammento del campione 1 non è misurabile; la determinazione è molto incerta, la curvatura superiore è l'unico elemento che permette di ipotizzare si tratti di *Vicia faba* ed è per questo che è stata definita come *Vicia* cfr. *faba*. Nel caso del campione 2, invece, è conservata la maggior parte del seme, che può essere determinato con sicurezza; è ben visibile la parte dove si trova la radichetta, che però è sparita.

### **La veccia** (*Vicia sativa*) (Fig. 3, f)

Il baccello della veccia contiene da quattro a dieci semi, che oscillano tra i 4 e i 5 cm di diametro. La loro forma è molto variabile e può essere definita come sferica, biconcava e lenticolare o approssimativamente cubica; l'epidermide è liscia; l'ilo copre 1/5-1/7 della circonferenza.

L'origine e il luogo di domesticazione della veccia non sono chiari, anche a causa della difficoltà di distinguere la *Vicia sativa* coltivata dalla *Vicia sativa* selvatica: per alcuni studiosi è originaria del Caucaso, per altri è mediterranea <sup>(21)</sup>. I primi ritrovamenti di questa specie si hanno per il Neolitico e l'Età del Bronzo nel Vicino Oriente, mentre in Europa la sua presenza è attestata in Bulgaria, Ungheria e Italia durante il Neolitico e l'Eneolitico. Con l'Età del Bronzo si diffonde in altre parti d'Europa e, pur non essendo mai presente in grandissime quantità, è spesso attestata nei depositi archeologici insieme a *Pisum sativum*, *Vicia faba* e *Vicia faba* var *minor*.

Scarsamente usata per l'alimentazione umana, a partire dal periodo romano essa viene coltivata, ma è utilizzata soprattutto come foraggio per gli animali <sup>(22)</sup>.

La forma dei semi di veccia trovati a Loppio è molto simile a quella dei reperti del Monte Barro: è variabile, tondeggiate, allungata, più o meno appiattita. In alcuni casi il tegumento non aderisce ai cotiledoni e quindi la forma complessiva si presenta sfaccettata, subconica o cilindrica, con due basi appiattite.

È stato trovato anche un seme, definito come *Vicia* sp., che a differenza di quelli determinati come *Vicia sativa*, è più piccolo e sferico. È molto simile ai semi delle forme ancestrali di *Vicia sativa* e potrebbe, quindi, appartenere ad una specie infestante, quali *Vicia hirsuta* Gray, *Vicia cracca* L. o *Vicia angustifolia* <sup>(23)</sup>.

---

<sup>(20)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 80-82 e RENFREW 1973, pp. 107-109.

<sup>(21)</sup> CUBERO CORPAS 1998, p. 82.

<sup>(22)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 82-83.

<sup>(23)</sup> PIGNATTI 1982, p. 682.

Un altro seme trovato nel campione 3 è stato identificato come *Vicia tetrasperma* L. Schreber, una leguminosa infestante. È una pianta rampicante, assai gracile, che si trova come infestante dei campi di cereali e nelle siepi come *V. hirsuta*, però è meno frequente e diffusa. Fiorisce in primavera-estate, cresce in una fascia altimetrica compresa tra le poche decine di metri s.l.m. e i 1000 m <sup>(24)</sup>.

### **La lenticchia** (*Lens culinaris*) (Fig. 3, g)

La lenticchia deriva dalla forma selvatica *Lens orientalis* che è nativa del sud-est europeo e dell'Asia occidentale e che sembra una forma miniaturizzata di *Lens culinaris*, con l'unica differenza che i suoi baccelli appena giunti a maturazione si rompono e lasciano uscire i semi. Morfologicamente simile a *L. culinaris* e *L. orientalis* è anche *L. nigricans*; anche quest'ultima, dunque, può aver concorso in parte a fornire la base genetica per la domesticazione della lenticchia, anche se in realtà è geneticamente più distante da *L. culinaris* rispetto a quanto lo sia *L. orientalis*. Grandi quantità di lenticchie sono state trovate nei primi insediamenti agricoli del Vicino Oriente, in siti del Neolitico antico in Grecia e Bulgaria, in Ungheria e in Germania; era molto diffusa anche nei siti svizzeri dell'Età del Bronzo. È attestata in Italia a partire dal Neolitico antico, mentre raggiunge Olanda e Gran Bretagna solo in epoca romana. È molto difficile stabilire, però, il centro di domesticazione, poiché è complicato distinguere le forme selvatiche da quella coltivata <sup>(25)</sup>.

*Lens culinaris* è l'unica forma coltivata di lenticchia e può essere divisa in due sottospecie:

- *macrospermae* (Baumg.) Barul., con semi a taglia larga del diametro di 6-9 mm e baccelli larghi e piatti;
- *microspermae* Barul., con semi di piccola taglia del diametro di 3-6 mm e baccelli piccoli o medi e convessi.

I semi hanno forma lenticolare con sezione convessa e con un piccolo ilo, acutamente lanceolato, lungo il margine più affilato; generalmente si trovano due semi per baccello.

In epoca romana le lenticchie erano molto apprezzate per il loro contenuto proteico e venivano usate per le zuppe: venivano prima arrostiti e poi pestati in un mortaio. Venivano anche cotte insieme alle castagne, o aggiunte nelle minestre d'orzo insieme a piselli e ceci. Come gli altri legumi, anche le lenticchie erano molto consumate durante il Medioevo e nelle epoche successive <sup>(26)</sup>.

La lenticchia è la leguminosa più documentata a Loppio-Isola S. Andrea; infatti, sono stati trovati in tutto 16 semi (2 nel camp. 1 e 14 nel camp. 2). Anche

---

<sup>(24)</sup> DALLA FIOR 1981, p. 422-423.

<sup>(25)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 77-78.

<sup>(26)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 76-79, RENFREW 1973, pp. 113-115 e ZOHARY, HOPF 2000, pp. 94-101.

se alcuni semi sono più rigonfi, probabilmente a causa della combustione, la forma qui rappresentata è quella classica. In base alle misurazioni effettuate i resti si possono definire come appartenenti alla sottospecie *microspermae*.

Tra i resti frammentari, uno è stato classificato come *Vicia/Lens*. Si tratta di una metà di seme frammentaria, di cui non si può stabilire la specie con sicurezza. Dato il suo spessore si tenderebbe a identificarla come veccia, però potrebbe anche essere una lenticchia che ha subito una deformazione a causa della combustione. Si preferisce, quindi, collocarla in questa categoria mista.

### **Il pisello (*Pisum sativum*)**

Il pisello è uno dei più antichi legumi del Vecchio Mondo; fin dall'inizio, questa coltura è sempre stata compagna di quella del frumento e dell'orzo. È adatto a crescere sia nel caldo clima mediterraneo, sia nelle aree fredde temperate e in molte regioni del Vicino Oriente, del bacino del Mediterraneo, dell'Europa temperata, dell'Etiopia e dell'India nord-occidentale. Costituisce un'importante risorsa di proteine per l'alimentazione umana <sup>(27)</sup>.

Il pisello è una pianta diploide e auto-impollinante e ciò fa sì che esista una enorme varietà morfologica all'interno della specie che si manifesta tramite la predilezione di habitat differenti, il diverso colore dei fiori, la differente forma e taglia dei semi. Nonostante questo, sono state riconosciute solo due specie del genere *Pisum*: *P. sativum*, che comprende le varietà coltivate e quelle selvatiche strettamente correlate alla coltivazione, e *P. fulvum*, che contraddistingue una specie selvatica caratteristica del Mediterraneo orientale. Le forme selvatiche di *Pisum sativum* sono due: *P. elatius*, tipico della macchia mediterranea, e *P. humile*, caratteristico della steppa e presente solo nel Vicino Oriente, che si presume sia il progenitore selvatico della specie domesticata. I più antichi ritrovamenti di piselli carbonizzati sono quelli dei villaggi agricoli del Neolitico antico del Vicino Oriente datati al 7500-6000 a.C. I resti aumentano nei siti del neolitico recente. Nel Neolitico antico il pisello arriva anche in Europa: in Grecia, nel bacino danubiano, in Italia e in Svizzera, e si diffonde maggiormente durante l'Età del Bronzo. È presente e diffuso anche in epoca romana e nel Medioevo <sup>(28)</sup>.

Probabilmente il pisello veniva usato per preparare minestre oppure veniva consumato fresco. In genere i resti di pisello nei siti archeologici non sono molti, poiché la loro preparazione culinaria non prevede operazioni che ne favoriscono la carbonizzazione <sup>(29)</sup>.

I piselli trovati a Loppio-Isola S. Andrea non possono essere determinati con assoluta certezza come tali, poiché non hanno una forma classica. In genere,

---

<sup>(27)</sup> ZOHARY, HOPF 2000, p. 101.

<sup>(28)</sup> CUBERO CORPAS 1998, p. 79; ZOHARY, HOPF 2000, pp. 102-104.

<sup>(29)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 79-80, RENFREW 1973, pp. 110-112 e ZOHARY, HOPF 2000, pp. 101-108.

infatti, i piselli hanno entrambe le estremità schiacciate o arrotondate; qui, invece, i resti hanno un'estremità arrotondata e l'altra schiacciata. È per questo motivo che si è deciso di classificarli come cfr. *Pisum sativum*.

#### *Pisum/Vicia/Lathyrus*

In questa categoria sono compresi 13 elementi fra semi interi e frammentari, trovati nel campione 2, che, oltre a non avere l'ilo come tutti gli altri legumi trovati, hanno forme intermedie e non caratterizzanti che non permettono una loro collocazione all'interno di un genere determinato. Potrebbero essere frammenti di pisello, ma anche di veccia o di cicerchia/cicerchiella. Questa imprecisione non deve stupire, il cattivo stato di conservazione e le deformazioni indotte dalla combustione, come già detto, rendono spesso impossibile una precisa identificazione.

#### *Leguminosae*

Tre frammenti di semi del campione 1 e uno del campione 3 sono stati classificati come *Leguminosae*; essendo privi di ilo e di ogni carattere diagnostico, si può solo dire che si tratta di legumi coltivati e non di specie selvatiche. Due sono abbastanza piccoli e potrebbero essere considerati *Vicia/Lens*, un altro è un po' più grande e potrebbe appartenere al gruppo *Pisum/Vicia faba*, un altro ancora potrebbe essere considerato *Pisum/Vicia/Lathyrus*. Dato però che l'attribuzione sarebbe molto incerta, è preferibile collocarli nella più ampia categoria delle leguminose, senza ulteriore specificazione.

## I FRUTTI

I resti di frutti sono scarsissimi: sono ridotti a un vinacciolo e a tre frammenti di guscio di noce, fra l'altro di piccole dimensioni.

### **La vite** (*Vitis vinifera* L.) (Fig. 3, h)

La vite è una delle colture ortofrutticole classiche del Vecchio Mondo, soprattutto del bacino del Mediterraneo, e fin dall'Età del Bronzo essa ha contribuito in modo sostanziale alla produzione di cibo in quest'area, fornendo frutti ricchi di zucchero facilmente conservabili se seccati e vino, che divenne anche un fondamentale elemento del commercio tra i paesi del bacino del Mediterraneo.

La vite coltivata, *Vitis vinifera* è strettamente correlata ad un insieme di forme selvatiche di vite, distribuite in Europa e in Asia occidentale, che alcuni botanici considerano appartenenti ad una specie distinta, chiamata *Vitis sylvestris* C.C. Gmelin<sup>(30)</sup>. In realtà queste forme selvatiche sono morfologicamente

---

<sup>(30)</sup> ZOHARY, HOPF 2000, p. 152.

molto simili alla vite coltivata e quindi la maggior parte dei botanici le ritiene sottospecie *sylvestris* della *V. vinifera* domesticata e le considera come ceppo iniziale da cui si è originata la forma coltivata. La vite *sylvestris* era ampiamente distribuita dalle coste dell'Atlantico fino all'Himalaia occidentale, ma sembra essere nativa delle foreste umide e temperate del Mar Caspio meridionale e delle coste meridionali del Mar Nero. La vite silvestre era molto abbondante anche nelle frange settentrionali, più fresche, della macchia mediterranea: da Turchia e Crimea, attraverso Grecia e Jugoslavia, fino a Italia, Francia, Spagna e Africa nord-occidentale. Lungo il Reno e il Danubio, poi, la vite selvatica è penetrata profondamente nell'Europa centrale; isolate colonie di questa specie si trovano anche in aree secche e prive di alberi del Vicino Oriente.

Ciò che rimane della vite nei siti archeologici sono, tranne casi eccezionali in cui si è conservato anche il frutto, i suoi vinaccioli carbonizzati e il suo legno combusto. Resti di questo tipo sono stati trovati in molti siti europei datati al tardo Neolitico e attestano l'antico consumo della vite selvatica. Segni inequivocabili della coltivazione della vite si hanno, invece, a partire dall'Età del Bronzo in Palestina, Siria e nell'area dell'Egeo. Furono i coloni greci e fenici ad introdurre la coltivazione della vite nel Mediterraneo occidentale e poi i romani ad esportarla lungo la valle del Reno e in molte altre zone dell'Europa temperata.

I vinaccioli di vite sono piriformi; sulla faccia dorsale è presente una calaza ovi-circolare, mentre sul lato ventrale ci sono due solchi stretti e profondi che fiancheggiano un «ponte» centrale longitudinale.

L'uva può essere mangiata fresca – in questo caso gli acini di uva coltivata sono più grandi e più gustosi di quelli della vite selvatica, oppure può essere seccata e conservata per lungo tempo. Dall'uva si ricava poi il vino, che è una delle bevande più diffuse e più apprezzate dall'uomo <sup>(31)</sup>.

Tra i resti carpologici delle US 608 e 609 è stato trovato un solo vinacciolo, nel campione 5, per di più non in buonissime condizioni: il becco è molto rovinato.

### **La noce (*Juglans regia* L.)**

Il frutto del noce è una drupa, è cioè un frutto carnoso con mallo verde e flessibile, che cade a terra a maturazione, e un nocciolo legnoso interno. Ciò che si trova nei siti archeologici è il nocciolo che è a sua volta composto da un guscio molto duro e irregolarmente scanalato e butterato, l'endocarpo, e da un seme interno, il gheriglio, che è morbido, oleoso ed edibile.

*Juglans regia* cresce nelle foreste decidue temperate dei Balcani, della Turchia settentrionale, della regioni meridionali del Caspio, del Caucaso e dell'Asia

---

<sup>(31)</sup> CUBERO CORPAS 1998, pp. 88-92, RENFREW 1973, pp. 125-131 e ZOHARY, HOPF 2000, pp. 151-159.

centrale. Le piante coltivate crescono oggi nello stesso areale delle forme selvatiche, ma anche in Europa centro-occidentale e negli ambienti più secchi del bacino del Mediterraneo e dell'Asia occidentale. Le informazioni riguardanti il momento e il luogo di domesticazione del noce sono ancora scarse: frammenti carbonizzati di *Juglans regia* cominciano ad apparire in Europa nella tarda Età del Ferro e diventano più abbondanti durante l'epoca romana. Molto probabilmente, però, la domesticazione è avvenuta più anticamente, in particolare nel sud-ovest asiatico; i dati palinologici, infatti, indicano che il noce è scomparso dal sud-est Europa e dal sud-ovest della Turchia durante l'ultima glaciazione ed è riapparso nei Balcani e nella Turchia occidentale non prima della metà del II millennio a.C. Questo ritorno tardivo suggerisce che il noce sia stato introdotto in queste zone dall'uomo. Se ciò è vero, esso probabilmente deriva da specie coltivate introdotte dall'uomo non prima dell'Età del Bronzo nella Turchia nord-orientale, nel Caucaso e nel nord dell'Iran, zona che si può considerare la più plausibile per la domesticazione <sup>(32)</sup>.

Sono stati trovati tre piccoli frammenti di endocarpo (2 nel campione 4 e 1 nel campione 5), riconoscibili grazie alla tipica rugosità del guscio di questo frutto.

## LE ALTRE PIANTE

In questa categoria sono compresi alcuni semi di piante selvatiche infestanti, trovati nei campioni analizzati. La determinazione di queste piante permette, in genere, di ottenere dati relativi alle tecniche agricole o ai trattamenti ai quali venivano sottoposti i prodotti agricoli e indicazioni utili ad una caratterizzazione degli ambienti del sito (ad esempio alcune piante sono caratteristiche di ambienti ruderali).

### **La persicaria** (*Polygonum persicaria* L.)

I semi di *Polygonum persicaria* L. sono, in genere, di sezione triangolare con facce incavate e circa 2,5-3 mm di lunghezza quando freschi. Compaiono spesso insieme ai cereali e soprattutto come infestanti del lino. La pianta cresce meglio in suoli poco calcarei e umidi <sup>(33)</sup>. Ne è stato trovato un solo resto nel campione 4.

### **Il carice** (*Carex* tipo *strigosa*)

I frutti di *Carex* sp. sono in genere racchiusi in un cuticola, la cui struttura superficiale, specifica, permette di distinguere le differenti specie. Questa pelli-

---

<sup>(32)</sup> RENFREW 1973, p. 156 e ZOHARY, HOPF 2000, pp. 188-189.

<sup>(33)</sup> RENFREW 1973, p. 183.

cola spesso scomparire con la fossilizzazione del seme. Gli acheni fossilizzati, se comparati con materiale recente, risultano sovente acquisire una identica forma e grandezza; la determinazione è, pertanto, spesso incerta <sup>(34)</sup>.

Trovato nel campione 5, il seme non conserva purtroppo la cuticola che ne permette una precisa identificazione. È stato definito *Carex* tipo *strigosa* per le somiglianze tra il seme trovato e quelli di questa specie, che hanno una forma fusiforme e trigonata.

### **L'acetosella** (*Rumex acetosella* L.)

L'acetosella è una malerba infestante dei campi arati e dei suoli sabbiosi, che cresce più vigorosamente in terreni poco limosi. I semi hanno una sezione triangolare, ma con gli angoli più smussati di quelli delle altre specie di *Rumex*. Venivano mangiati sia i semi sia le foglie; queste ultime, con cui si preparavano insalate, salse o zuppe, hanno un gusto tra l'acido e il piccante e possono dare origine ad avvelenamento se consumate in grande quantità <sup>(35)</sup>.

La distinzione tra le varie specie del genere *Rumex* è piuttosto complicata e si basa, oltre che sui caratteri morfologici, anche sulle dimensioni dei semi. Nel caso di Loppio, il seme trovato nel campione 1 è stato identificato come *Rumex acetosella* L., soprattutto per le sue dimensioni: 1,2 mm di lunghezza e 1 mm di larghezza.

### *Lolium* sp.

*Lolium* sp. sono malerbe infestanti che si trovano nei campi coltivati o in prossimità di strade o luoghi abitati dall'uomo. Ne esistono tre specie: *L. perenne* L., trovato in numerosi siti dell'Età del Ferro e di epoca romana, ha cariossidi, di 2,4-3,5 mm di lunghezza e 0,9-1,2 mm di larghezza, chiuse all'interno della lemma e della palea. La pianta cresce in prati molto sfruttati o lungo strade molto transitate. La farina di *L. perenne* veniva usata per fare il pane in tempi di carestia, anche se poteva essere tossica per l'uomo a causa di un suo parassita, il *Claviceps purpurea*. Il *L. remotum* o *rigidum*, è una pianta caratteristica dell'Europa centrale che infestava i campi di lino; è molto simile al *L. tumulentum* L. e si trova anche in ambienti ruderali. Infine il *L. tumulentum* L. è una pianta molto comune in Europa, i cui semi sono stati trovati anche nel Vicino Oriente. Differisce da *L. perenne* per le barbe e per i frutti più solidi. Anche *L. tumulentum*, come *L. perenne*, può risultare tossico a causa dello stesso parassita. *Lolium* sp. predilige suoli calcarei <sup>(36)</sup>.

---

<sup>(34)</sup> JACQUAT 1988, p. 57.

<sup>(35)</sup> CUBERO CORPAS 1998, p. 101 e RENFREW 1973, pp. 184-185.

<sup>(36)</sup> CUBERO CORPAS 1998, p. 99 e RENFREW 1973, pp. 175-177.

Il resto trovato nel campione 5 mostra il caratteristico apice arrotondato di *Lolium* sp., ma la sua frammentarietà non permette una precisa determinazione, si preferisce quindi mantenere ipotetica l'identificazione: cfr. *Lolium* sp.

#### RESTI DI CIBO (Fig. 3, i)

Questa denominazione sta a indicare resti di alimenti elaborati, come pane, polente, farinate, che arrivano fino a noi grazie alla carbonizzazione. A Loppio ne sono stati trovati piccoli frammenti nei campioni 1 e 3; la determinazione specifica del tipo di cibo a cui appartenevano risulta impossibile, data appunto la loro piccola dimensione e frammentarietà.

#### CONCLUSIONI

Le analisi dei sedimenti delle US 608 e 609 del settore A del sito di Loppio-Isola S. Andrea, hanno consentito il recupero di 893 resti, di cui 515 sono stati determinati (Fig. 7).

Si tratta di un quantitativo abbastanza consistente, se si considera che le analisi hanno riguardato solo un ridotto numero di campioni. Questo ha permesso di delineare un primo quadro delle specie botaniche consumate a scopo alimentare dal gruppo umano residente nell'antico insediamento.

#### *Cereali, leguminose, frutti e altre piante a Loppio*

Come illustrato in Fig. 5, dalle analisi risulta che il campione carpologico dell'US 608 è composto prevalentemente da cereali. Tra di essi prevale nettamente il miglio (*Panicum miliaceum*), seguito dal panico (*Setaria italica*); numeroso è anche il gruppo denominato *Panicum/Setaria*, che raccoglie i chicchi di miglio o panico che non possono essere identificati a livello di specie a causa del loro pessimo stato di conservazione. Seguono, ma in quantità decisamente minore, l'orzo (*Hordeum vulgare*), la segale (*Secale cereale*), il frumento comune/duro (*Triticum aestivum/durum*), il piccolo farro (*Triticum monococcum*), il frumento non identificato a livello specifico (*Triticum* sp.) e l'avena (*Avena* cfr. *sativa*). Si è dovuto ricorrere alla creazione della classe mista *Cerealia* per i numerosi – soprattutto nel campione 1 – frammenti che si presentano in condizioni tali da non poter essere determinati nemmeno a livello di genere.

Le leguminose, mediamente abbondanti, sono dominate dalla lenticchia (*Lens culinaris*), seguita dalla veccia (*Vicia sativa*) e dal pisello (cfr. *Pisum sativum*); è attestata anche la fava (*Vicia faba*). Alcuni semi sono stati raccolti in categorie

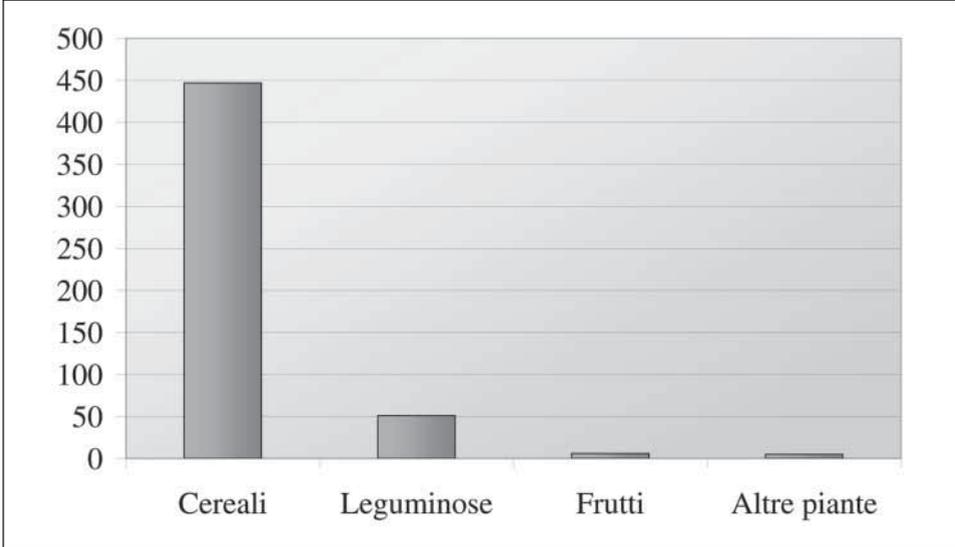


Fig. 4 - Grafico relativo alla quantità di resti carpologici rinvenuti, suddivisi per categoria.

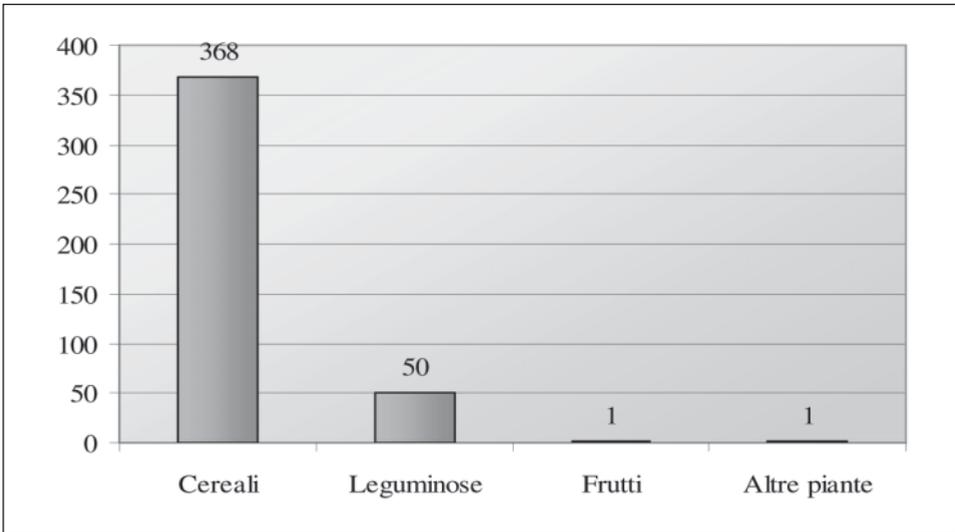


Fig. 5 - Diagramma quantitativo relativo alle categorie di reperti rinvenuti nell'unità stratigrafica 608.

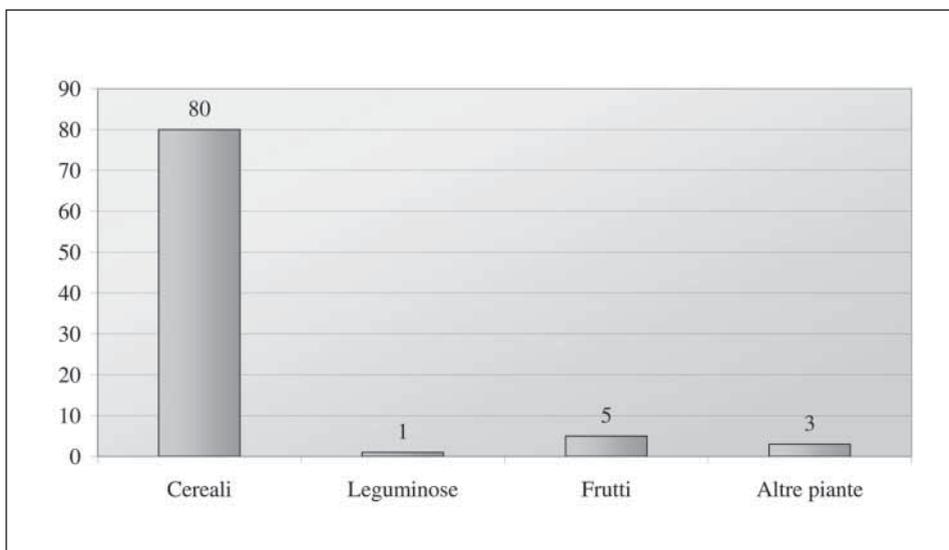


Fig. 6 - Diagramma quantitativo relativo alle categorie di reperti rinvenuti nell'unità stratigrafica 609.

miste – *Vicia/Lens* e *Pisum/Vicia/Lathyrus* – poiché è risultato impossibile determinarne la specie, dato il loro cattivo stato di conservazione. Anche per i legumi si è dovuto usare il gruppo *Leguminosae* non meglio determinate per alcuni frammenti.

Tra i resti provenienti dall'US 608 si conta anche il frammento di un guscio di un frutto non meglio identificato e un seme di acetosella (*Rumex acetosella*).

Anche nell'US 609 prevalgono i cereali (cfr. Fig. 6): la specie maggiormente presente è il panico (*Setaria italica*), cui seguono il gruppo *Panicum/Setaria*, il miglio (*Panicum miliaceum*), il sorgo (*Sorghum bicolor*), l'avena (*Avena* cfr. *sativa*) e l'orzo (*Hordeum vulgare*). Anche alcuni frammenti dell'US 609 sono necessariamente stati raggruppati sotto la classificazione generica di *Cerealia*. Quasi assenti sono invece le leguminose, attestate da un unico seme che è stato possibile classificare in modo generico come appartenente alla categoria *Pisum/Vicia/Lathyrus*.

Per quanto riguarda i frutti, sono presenti un vinacciolo di uva (*Vitis vinifera*) e alcuni frammenti di guscio di noce (*Juglans regia*), oltre ad un frammento di frutto non determinato. Le piante infestanti sono rappresentate dalla persicaria (*Polygonum persicaria*), da un carice (*Carex* tipo *strigosa*), da una leguminosa selvatica, la *Vicia tetrasperma* e dal loglio/zizzania (cfr. *Lolium*).

L'analisi dei resti carpologici che compongono ciascuna delle due unità stratigrafiche studiate permette di evidenziare alcune differenze fra i due contesti, arguibili anche in Figg. 5 e 6: innanzitutto la quasi totale assenza di leguminose nell'US 609 rispetto alla loro presenza, anche se non in grande quantità, nell'US 608; poi la maggiore varietà e il maggior numero di cariossidi di cereali nell'US 608 e, infine, la maggiore, anche se comunque modesta, presenza di frutti e altre piante nell'US 609.

Questa variabilità di composizione dei campioni dell'una rispetto all'altra US, può essere facilmente spiegata se si pensa che il sito di Loppio – Isola S. Andrea è un sito asciutto e in un contesto archeologico di questo tipo l'unico processo che permette la conservazione dei resti vegetali è la carbonizzazione: non tutti i resti vegetali hanno le stesse possibilità di venire carbonizzati. Ciò non toglie, comunque, valore alle indagini archeobotaniche: lo studio dei resti trovati e il loro confronto con i dati ricavati in altri siti coevi, fornisce, infatti, numerose e preziose indicazioni sullo stile di vita e sull'economia della popolazione studiata. E più la campionatura è ampia, più gli effetti dovuti a semplice casualità tendono ad assumere minore importanza.

Un discorso diverso può essere fatto riguardo alle malerbe infestanti (che sono state fatte rientrare nella categoria «altre piante»). La loro presenza nel record carpologico è generalmente associata a quella dei cereali: queste piante, infatti, venivano prelevate accidentalmente insieme al raccolto e venivano da esso separate solo in seguito, attraverso l'uso del vassoio o del ventilabro<sup>(37)</sup> o tramite le setacciate domestiche al momento della preparazione dei cibi. Se la loro presenza è abbondante, significa che operazioni di questo genere venivano effettuate *in situ* e i cereali venivano coltivati presso l'insediamento o lavorati nell'abitato. La loro mancanza può significare che i cereali già puliti venivano portati nell'insediamento da zone più o meno distanti (il sito viene definito allora «di consumo»), o che le operazioni di mondatura erano svolte all'interno dell'abitato ma in un punto non immediatamente prossimo all'area scavata (sito «di produzione»). Nel nostro caso la scarsità dei resti di piante infestanti e l'assenza di glume e glumette, che in genere costituiscono il materiale più abbondante, scartato nel processo di pulitura dei grani vestiti, permette solo di escludere la pratica della mondatura nel momento di formazione delle US 608 e 609, ma è ancora insufficiente per dimostrare quale tipo di sito sia quello di Loppio; solo un ampliamento dei contesti analizzati potrà fornire indicazioni più precise. Altre utili indicazioni fornite in generale dalle piante infestanti riguardano la

---

<sup>(37)</sup> Tale processo, chiamato «mondatura», è testimoniato a livello carpologico, dalla presenza di «mondiglie» (i semi delle piante infestanti appunto) e di resti delle glume e delle rachidi dei cereali (si veda CASTELLETTI, CASTIGLIONI 1991, p. 186-188).

caratterizzazione degli ambienti dell'abitato: alcune di esse, infatti, sono presenti in ambienti ruderali (bordi di strade, orti, zone abitate in genere), altre in ambienti umidi, altre ancora in ambienti incolti. Da questo punto di vista, purtroppo, i resti trovati sono insufficienti per valutare con sicurezza l'ambiente e la tecnologia: si tratta perlopiù di specie piuttosto comuni, ad ampio spettro ecologico, presenti sia nei campi coltivati, sia in aree antropiche d'altro tipo.

La quantità di resti carpologici che è possibile trovare in un'unità stratigrafica dipende, tra l'altro, dalla natura di tale unità stratigrafica: in questo caso l'US 608 è collocata vicino ad un focolare; è quindi verosimile che i resti in essa inclusi derivino dalla dispersione del focolare stesso; l'US 609 costituisce un piano d'uso di capanna ed è anch'essa il risultato della dispersione di un focolare: in entrambi i casi, dunque, l'insieme carpologico è composto da cereali e legumi molto probabilmente bruciati in modo accidentale durante la preparazione dei pasti.

#### UN CONFRONTO CON I SITI COEVI DELL'ITALIA SETTENTRIONALE

Un raffronto tra i resti carpologici del sito di Loppio-Isola S. Andrea e quelli di altri siti coevi presenti in Italia settentrionale può risultare utile, non solo per delineare in modo più chiaro ciò di cui le popolazioni antiche si nutrivano in un determinato periodo, ma anche per capire le eventuali analogie e differenze nel loro consumo alimentare.

La rassegna dei resti carpologici rinvenuti in alcuni dei più importanti siti di epoca altomedievale del Nord d'Italia mette in luce un quadro abbastanza uniforme <sup>(38)</sup>: anche se in alcuni siti si nota una maggiore varietà nelle specie di cereali e legumi presenti, non sussistono, tuttavia, grandi differenze nelle piante attestate. I cereali a chicchi grossi sono rappresentati in gran parte dal frumento comune/duro, dall'orzo e dal farro, ma spesso compare anche la segale, che risulta essere il cereale più diffuso a Brescia-S. Giulia <sup>(39)</sup>, Lomello <sup>(40)</sup>, Peveragno <sup>(41)</sup>, S. Michele di Trino <sup>(42)</sup> e Refondou <sup>(43)</sup>. A Loppio la segale figura al secondo posto, dopo l'orzo, tra i cereali maggiori. Si può notare, dunque, come, in Italia settentrionale, al frumento e all'orzo, che rappresentano i cereali classici, quelli, cioè, su cui si basava l'economia agricola dell'Impero romano e che

---

<sup>(38)</sup> Soltanto l'insieme carpologico del pozzo di Oderzo si discosta dalla media generale; esso è infatti composto esclusivamente da frutti e ortaggi.

<sup>(39)</sup> BROGIOLO 1999.

<sup>(40)</sup> BLAKE, MACCABRUNI 1985; 1987.

<sup>(41)</sup> MICHELETTO *et al.* 1995.

<sup>(42)</sup> NEGRO PONZI MANCINI *et al.* 1991; NEGRO PONZI MANCINI 1999.

<sup>(43)</sup> CASTELLETTI 1976.

assicuravano la continuità con la tradizione precedente, si affianchi la segale, un cereale particolarmente rustico, in grado di sopportare il freddo e quindi più adatto al clima del nord Italia. Questa, che probabilmente era apprezzata dalle popolazioni nordiche già in precedenza, in epoca altomedievale sembra prendere il posto del farro, che viene coltivato in quantità minore rispetto all'epoca romana <sup>(44)</sup>.

Un altro tratto caratteristico di quasi tutti i siti considerati è la diffusa presenza, in alcuni casi molto consistente, dei cosiddetti cereali minori: miglio e panico <sup>(45)</sup>. Essi sono stati trovati in abbondanza nei depositi stratigrafici di via Alberto Mario a Brescia <sup>(46)</sup>, Sirmione <sup>(47)</sup>, Collegno <sup>(48)</sup>, Filattiera Sorano <sup>(49)</sup> e Cogento <sup>(50)</sup>; sono però presenti anche a Brescia - S. Giulia, a Monte Barro <sup>(51)</sup>, a San Michele di Trino, a S. Antonino di Perti <sup>(52)</sup>, ad Alba <sup>(53)</sup> e, in misura minore, a Peveragno e a Luni <sup>(54)</sup>; a Loppio-Isola S. Andrea risultano essere i cereali più numerosi. La coltivazione del miglio e del panico, insieme a quella del sorgo, sembra diffondersi in Italia settentrionale, così come quella della segale, soprattutto a partire dall'altomedioevo. Secondo Montanari <sup>(55)</sup> ciò è dovuto non solo al fatto che i cereali minori – ma anche la segale – per la loro rusticità, resistevano meglio alle avverse condizioni climatiche e crescevano su qualsiasi tipo di terreno, ma anche a questioni economiche e sociali. Lo studioso sostiene che, in seguito alla crisi istituzionale causata dal crollo dell'Impero romano d'Occidente, in Italia settentrionale si afferma un'economia di tipo domestico, rivolta cioè all'autoconsumo e non al commercio su vasta scala; ecco, allora, che questi cereali più rustici vengono maggiormente apprezzati rispetto ai cereali classici, poiché garantiscono un sicuro raccolto e offrono rese maggiori; in Italia meridionale, invece, la cerealicoltura resta legata all'ambito urbano e mercantile e quindi continua ad essere basata sulla coltivazione di frumento, orzo e farro, tipica dell'agricoltura romana. Montanari ritiene <sup>(56)</sup>, inoltre, che, mentre il consumo di frumento e orzo era tipico dei popoli mediterranei, il consumo dei cereali minori e soprattutto quello della segale, era tipico delle popula-

---

<sup>(44)</sup> Cfr. CASTIGLIONI, COTTINI, ROTTOLI 1999, p. 418.

<sup>(45)</sup> Fanno eccezione i siti di Lomello e Refondou, dove questi cereali non sono attestati.

<sup>(46)</sup> PANAZZA, BROGIOLO 1988.

<sup>(47)</sup> GHIROLDI 1997; ROTTOLI 1997.

<sup>(48)</sup> CASTIGLIONI *et al.* 2004, pp. 194-195 e 205.

<sup>(49)</sup> GIANNICCHEDDA 1998; ROTTOLI, NEGRI 1998.

<sup>(50)</sup> GELICHI 1994; BANDINI MAZZANTI *et al.* 1999.

<sup>(51)</sup> BROGIOLO, CASTELLETTI 1991; 2001.

<sup>(52)</sup> AROBBA, MURIALDO 2001, pp. 634-638.

<sup>(53)</sup> CASTELLETTI, MOTELLA DE CARLO 1999, pp. 292-293 e 299.

<sup>(54)</sup> CASTELLETTI 1977; ROTTOLI 2001.

<sup>(55)</sup> MONTANARI 1988, *passim*; 1993, pp. 41-42.

<sup>(56)</sup> MONTANARI 1979, p. 115; 1988, *passim*.

zioni nordiche, che, ricordiamo, si attestano nel Nord d'Italia fin dallo scorcio del V secolo, con gli Ostrogoti prima e i Longobardi poi. L'Italia del Nord costituirebbe, dunque, il punto di incontro/scontro tra due diversi modelli alimentari: quello continentale, basato su cereali rustici e alimenti carnei, e quello mediterraneo, fondato sul consumo di frumento e orzo, olio, vino e frutta.

Risulta difficile avanzare ipotesi in merito a questo tema in base ai dati archeobotanici. Questi, infatti, non danno indicazioni omogenee riguardo ad un aumento significativo della coltivazione dei cereali «poveri» in età medievale rispetto all'epoca romana <sup>(57)</sup>. I siti indagati da questo punto di vista sono ancora troppo pochi e, nei contesti analizzati, accanto a miglio, panico e segale, continuano ad essere presenti il frumento comune, l'orzo e, in alcuni casi anche il farro. I dati carpologici, anche quelli relativi a Loppio, si limitano, quindi, a suggerire la pratica della policoltura, tesa ad assicurare il raccolto anche in caso di cattive condizioni climatiche, grazie alla maggiore resistenza dei cereali minori e alla possibilità di effettuare due semine. È comunque innegabile che i dati che man mano si vanno raccogliendo in Italia settentrionale per l'altomedioevo tendono ad evidenziare, analogamente a quanto rilevato per l'età del Ferro, un forte interesse per i grani minuti, che non è per il momento documentato per l'epoca romana <sup>(58)</sup>.

Anche per quanto riguarda le leguminose, tenendo conto dei problemi relativi allo loro conservazione e quindi ad una probabile sottostima dell'effettivo interesse per queste specie, il quadro generale è abbastanza uniforme. Le specie più frequentemente attestate risultano essere la lenticchia, la veccia, il pisello e il favino; in misura minore compaiono la cicerchia, anche se in qualche sito la sua presenza è cospicua. I resti carpologici di Loppio, come già detto, confermano questa varietà: tra le specie lì rinvenute sono attestate con sicurezza la veccia, la fava e la lenticchia, mentre dubbia risulta la determinazione del pisello. L'esame di una campionatura più consistente può ovviamente ampliare ulteriormente il numero delle specie attestate.

Poco si può dire riguardo ai frutti; il ritrovamento, a Loppio-Isola S. Andrea, di un vinacciolo di vite e di alcuni frammenti di guscio di noce – che si annoverano tra le specie maggiormente attestate nei siti coevi considerati – indicano un loro consumo da parte del gruppo umano residente nel sito, ma non permettono di avanzare ipotesi riguardo ad una loro ipotetica coltura in zona, anche se la loro diffusione nell'area sembra essere scontata.

---

<sup>(57)</sup> CASTIGLIONI, COTTINI, ROTTOLI 1999, pp. 418-419.

<sup>(58)</sup> Dati inediti gentilmente comunicatimi dal dott. Mauro Rottoli.

Taxon	Nome italiano	Tipo di resto	US 608		US 609		Totale	
			Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 4		Camp. 5
<b>CEREALI</b>								
<i>Hordeum vulgare</i>	orzo	cariosside	7	16	1	–	–	
cfr. <i>Hordeum vulgare</i>	orzo	cariosside	–	1	–	–	–	
<i>Triticum aestivum/durum</i>	frumento comune/duro	cariosside	–	1	–	–	–	
<i>Triticum</i> cfr. <i>monococcum</i>	piccolo farro	cariosside	1	–	–	–	–	
<i>Triticum monococcum</i>	piccolo farro	cariosside	1	–	–	–	–	
<i>Triticum</i> sp.	frumento	cariosside	3	–	1	–	–	
<i>Secale cereale</i>	segale	cariosside	1	4	–	–	–	
<i>Avena</i> cfr. <i>sativa</i>	avena	cariosside	1	–	–	–	2	
<i>Panicum miliaceum</i>	miglio	cariosside	110	14	4	–	8	
<i>Setaria italica</i>	panico	cariosside	68	–	13	3	10	
<i>Setaria</i> cfr. <i>italica</i>	cfr. panico	cariosside	4	–	–	–	–	
<i>Panicum/Setaria</i>	miglio/panico	cariosside	55 + 2 frr	–	6	5	1	
<i>Sorghum bicolor</i>	sorgo	cariosside	–	–	1	–	–	
<i>Cerealia</i>	cereali n.d.	cariosside	63	16	13	1	10	
<b>TOTALE</b>			<b>314+2frr</b>	<b>52</b>	<b>39</b>	<b>9</b>	<b>31</b>	<b>445+2frr</b>

**LEGUMINOSE**

<i>Vicia sativa</i>	veccia	seme	–	7 + 2 frr	–	–	–
<i>Vicia faba</i>	fava	seme	–	1	–	–	–
cfr. <i>Vicia faba</i>	cfr. fava	seme	1	–	–	–	–
<i>Vicia</i> sp.	veccia	seme	–	1	–	–	–
<i>Vicia/Lens</i>	veccia/lenticchia	seme	1	–	–	–	–
<i>Lens culinaris</i>	lenticchia	seme	2	14	–	–	–
cfr. <i>Pisum sativum</i>	cfr. pisello	seme	–	4 + 1 fr	–	–	–

<i>Pisum/Vicia/Lathyrus</i>	pisello/veccia/cicerchia	seme	–	13	1	–	–	
<i>Leguminosae</i>	leguminose n.d.	seme	3	–	–	–	–	
TOTALE			7	40+3 fr	1	–	–	48+3 fr

#### FRUTTI

<i>Vitis vinifera</i>	vite	vinacciolo	–	–	–	–	1	
<i>Juglans regia</i>	noce	guscio	–	–	–	2	1	
Frutti n.d.		frutto	–	–	1	–	–	
Guscio n.d.		guscio	1	–	–	–	–	
TOTALE			1	–	1	2	2	6

#### ALTRE PIANTE

<i>Rumex acetosella</i>	acetosella	cariosside	1	–	–	–	–	
<i>Polygonum persicaria</i>	persicaria	cariosside	–	–	–	1	–	
<i>Carex</i> tipo <i>strigosa</i>	carice	cariosside	–	–	–	–	1	
<i>Vicia tetrasperma</i>			–	–	1	–	–	
cfr. <i>Lolium</i>	lolio/zizzania	cariosside	–	–	–	–	1	
TOTALE			1	–	1	1	2	5

RESTI DI CIBO			4	–	2	–	–	6
N.d.			316	48	10	–	4	378
TOTALE			645	143	54	12	39	893

Distribuzione dei resti carpologici nelle unità stratigrafiche considerate (fr = frammento/i).

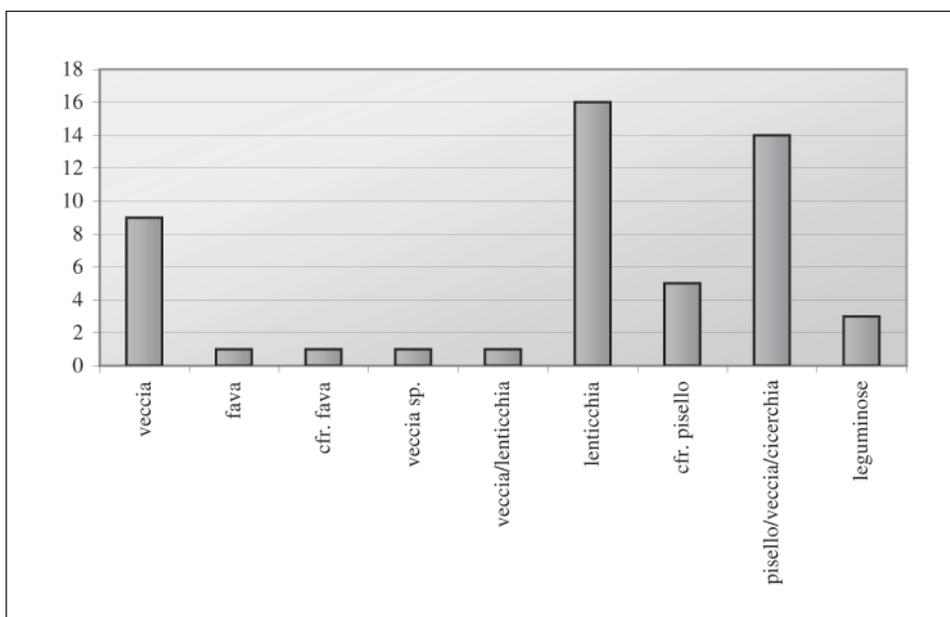
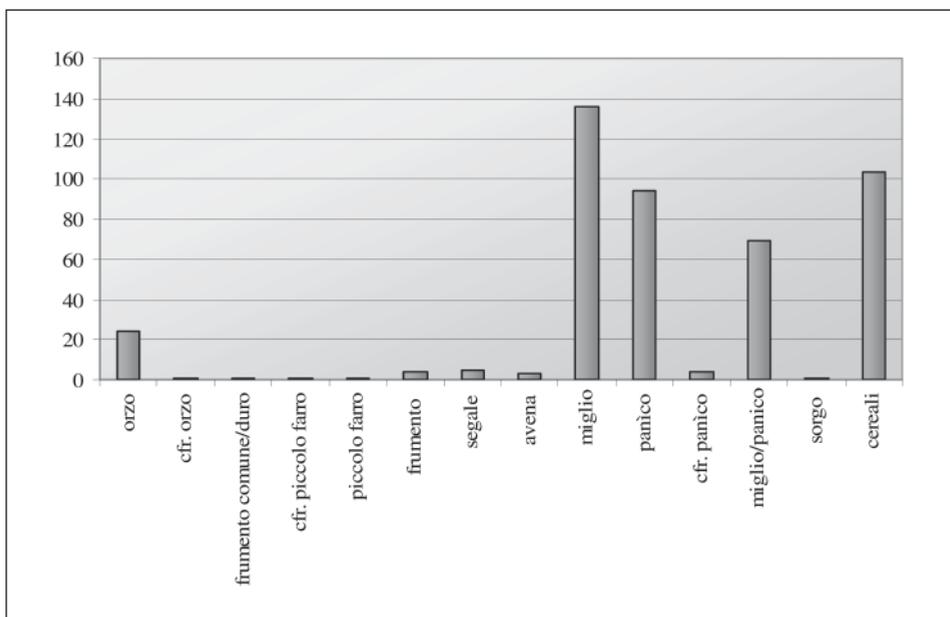


Fig. 7 - Diagrammi quantitativi delle specie di cereali e di leguminose rinvenute.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Lo studio dei resti carpologici del sito di Loppio – Isola S. Andrea, anche se limitato a due soli strati archeologici (US 608 e 609), ha permesso di individuare le specie vegetali – o perlomeno alcune di esse – consumate dagli abitanti dell'insediamento nel momento di formazione delle unità stratigrafiche considerate, la cui collocazione cronologica si situa, come si è visto, negli anni centrali del VI secolo.

La dieta del gruppo umano che qui risiedeva sembra essere stata abbastanza varia: sono attestate, infatti, otto specie di cereali, con i quali gli abitanti preparavano pane, polente, farinate e zuppe (la presenza di alimenti di questo tipo può essere indicata dai ritrovamenti dei cosiddetti «resti di cibo», materiali attualmente di difficile caratterizzazione, a causa della complessità dell'analisi della loro struttura, fortemente modificata per effetto della combustione, e dalla scarsità di materiale archeologico confrontabile fino ad ora recuperato), e che venivano consumati insieme o in alternativa ai legumi, di cui si contano quattro specie (cfr. Fig. 7). A riprova della varietà delle specie disponibili, tra i cereali è presente anche un chicco di sorgo, che, come si è già accennato, non è molto attestato nei siti altomedievali italiani, iniziando a diffondersi in modo più ampio solo nel basso Medioevo. Noci e uva completavano il pasto, che molto probabilmente era anche ricco di carne, come sembrano indicare i moltissimi reperti faunistici rinvenuti nel deposito archeologico del settore A.

I cereali, così come le leguminose, venivano verosimilmente coltivati in campi che si trovavano nelle vicinanze del sito, forse nella piana che dal lago di Loppio si stende verso Mori; le seconde potevano, però, anche essere seminate in piccoli appezzamenti ricavati nei dintorni o all'interno dell'abitato sull'isola stessa.

Per tentare di delineare in modo più chiaro il quadro delle specie consumate, si è cercato di trovare documenti scritti, risalenti al periodo temporale compreso tra il IV e il X secolo, che facessero riferimento alle specie coltivate in Vallagarina. L'unica fonte reperita precedente all'anno Mille, è un placito tenuto a Trento nell'845 d.C. per risolvere una lite sorta tra il monastero veronese di S. Maria in Organo e alcuni titolari di poderi appartenenti al monastero stesso e collocati in varie zone della Vallagarina<sup>(59)</sup>. Purtroppo nel documento non si trova alcun riferimento alle specie coltivate in questi possedimenti, ma si parla piuttosto delle condizioni di lavoro dei coloni dipendenti dal monastero. Solo a partire dal XII secolo la documentazione si fa più consistente, ma il divario temporale tra fonte scritta e dato archeologico diventa troppo ampio per permettere un possibile confronto.

---

<sup>(59)</sup> Si veda ANDREOLLI, MONTANARI 1983, p. 106-113.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDREOLLI B., MONTANARI M., 1983 - *L'azienda curtense in Italia. Proprietà della terra e lavoro contadino nei secoli VIII-IX*, Bologna.
- AROBBA D., MURIALDO G., 2001 - *Le analisi palinologiche e paleocarpologiche*, in T. MANNONI, G. MURIALDO (a cura di), *S. Antonino. Un insediamento fortificato nella Liguria bizantina*, Bordighera, pp. 627-638.
- BANDINI MAZZANTI M., MARCHESINI M., MARVELLI S., BOSI G., MERCURI A. M., ACCORSI C. A., 1999 - *Semi e frutti del pozzo di Cognento (Modena), dal periodo tardoromano all'età moderna*, in «Archeologia dell'Emilia-Romagna» III, pp. 207-228.
- BLAKE H., MACCABRUNI C., 1985 - *Lo scavo a Villa Maria di Lomello (Pavia), 1984*, in «Archeologia Medievale» XII, pp. 189-212.
- BLAKE H., MACCABRUNI C., 1987 - *Dallo scavo a Villa Maria di Lomello (Pavia), 1984: La buca tardo-antica 203*, in «Archeologia Medievale» XIV, pp. 157-188.
- BROGIOLO G. P., 1999 (a cura di) - *S. Giulia di Brescia, gli scavi dal 1980 al 1992. Reperti preromani, romani e altomedievali*, Firenze.
- BROGIOLO G. P., CASTELLETTI L., 1991 (a cura di) - *Archeologia a Monte Barro I, Il grande edificio e le torri*, Lecco.
- BROGIOLO G. P., CASTELLETTI L., 2001 (a cura di) - *Archeologia a Monte Barro, II – Gli scavi 1990-97 e le ricerche al S. Martino di Lecco*, Lecco.
- CASTELLETTI L., 1976 - *Resti vegetali macroscopici da Refondou presso Savignone*, in «Archeologia Medievale» III, pp. 326-328.
- CASTELLETTI L., 1977 - *Legni carbonizzati e altri resti vegetali macroscopici*, in A. FROVA (a cura di), *Scavi di Luni II. Relazione delle campagne di scavo 1972-74*, Roma, pp. 736-741.
- CASTELLETTI L., CASTIGLIONI E., 1991 - *Resti vegetali*, in BROGIOLO, CASTELLETTI 1991, pp. 169-203.
- CASTELLETTI L., MOTELLA DE CARLO S., 1999 - *Il paesaggio nel Medioevo attraverso lo studio dei resti vegetali*, in E. MICHELETTO (a cura di), *Una città nel Medioevo. Archeologia e architettura ad Alba dal VI al XV secolo*, Alba, pp. 291-301.
- CASTIGLIONI E., COTTINI M., RETTORE E., ROTTOLI M., 2004 - *Il legno, i tessuti, i cuoi e gli altri materiali organici dalla necropoli longobarda e dall'abitato*, in L. PEJRANI BARICCO (a cura di), *Presenze longobarde: Collegno nell'alto Medioevo*, Torino, pp. 177-205.
- CASTIGLIONI E., COTTINI M., ROTTOLI M., 1999 - *I resti botanici di Santa Giulia a Brescia*, in BROGIOLO 1999, pp. 401-424.
- CUBERO CORPAS C., 1998 - *La agricultura durante la Edad del Hierro en CataluHa. A partir del estudio de las semillas y los frutos*, Monografies 2, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques, Barcelona.
- DALLA FIOR G., 1981 - *La nostra flora*, Trento.

- GELICHI S., 1994 - *Pozzi-deposito e tesaurizzazioni nell'antica Regio VIII-Aemilia*, in S. GELICHI, N. GIORDANO (a cura di), *Il tesoro nel pozzo*, Modena, pp. 13-48.
- GHIROLDI A., 1997 - *Sirmione (BS) Via Antiche Mura 11, Villa romana*, in «Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Lombardia» 1995-97, pp. 118-120.
- GIANNICCHEDDA E., 1998 - *La periodizzazione*, in E. GIANNICCHEDDA (a cura di), *Filattiera-Sorano: l'insediamento di età romana e tardoantica. Scavi 1986-1995*, Firenze, pp. 28-55.
- JACQUAT C., 1988 - *Hauterive-Champréveyres 1. Les plantes de l'âge du Bronze. Catalogue des fruits et graines*, in «Archéologie neuchâteloise» 7, Saint-Blaise.
- MAURINA B., 1998 - *Ricerche archeologiche sull'Isola di S. Andrea-Loppio (TN)*, in «Annali del Museo Civico di Rovereto» 14 [2000], pp. 15-53.
- MAURINA B., 2003 - *Ricerche archeologiche sull'Isola di S. Andrea-Loppio (TN). Relazione preliminare sulla campagna di scavo 2003*, in «Annali del Museo Civico di Rovereto» 19 [2004], pp. 25-53.
- MAURINA B., 2005a - *L'insediamento fortificato tardoantico dell'isola di S. Andrea-Loppio (Trentino)*, in [www.fastionline.org/docs/2005-30.pdf](http://www.fastionline.org/docs/2005-30.pdf).
- MAURINA B., 2005b - *Insedimenti fortificati tardoantichi in area trentina: il caso di Loppio*, in W. LANDI (a cura di), *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo, Saggi*, Bolzano, pp. 351-371.
- MAURINA B., POSTINGER C. A., 2001 - *Loppio-Isola di Sant'Andrea (TN). Relazione preliminare delle campagne di scavo archeologico 2000 e 2001*, in «Annali del Museo Civico di Rovereto» 17 [2003], pp. 41-92.
- MAURINA B., POSTINGER C. A., 2002 - *Ricerche archeologiche sull'Isola di S. Andrea-Loppio (TN). Relazione preliminare sulla campagna di scavo 2002*, in «Annali del Museo Civico di Rovereto» 18 [2003], pp. 3-32.
- MAURINA B., POSTINGER C. A., BATTISTI M., 2004 - *Ricerche archeologiche a Loppio, Isola di S. Andrea (TN). Relazione preliminare sulla campagna di scavo 2004*, in «Annali del Museo Civico di Rovereto» 20 [2005], pp. 23-51.
- MICHELETTO E, GUGLIELMETTI A., VASCETTI L., CALABRESE V., MOTELLA DE CARLO S., 1995 - *Il Castelvecchio di Peveragno (CN). Rapporto preliminare di scavo (1993-94)*, in «Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte» 13, pp. 137- 219.
- MONTANARI M., 1979 - *L'alimentazione contadina nell'alto Medioevo*, Napoli.
- MONTANARI M., 1988 - *Alimentazione e cultura nel Medioevo*, Roma - Bari.
- MONTANARI M., 1993 - *La fame e l'abbondanza. Storia dell'alimentazione in Europa*, Roma - Bari.
- NEGRO PONZI MANCINI M. M., 1999 (a cura di) - *San Michele di Trino (VC). Dal villaggio romano al castello medievale*, in «Ricerche di Archeologia altomedievale e medievale» 25-26, Firenze.
- NEGRO PONZI MANCINI M. M., CALABRESE V., JORIS C., RINAUDO B., FERRO A. M., CARAMIELLO R., ZANINI E., DORO GARETTO T., 1991 - *L'insediamento romano e altomedie-*

- vale di S. Michele a Trino (Vercelli), *Notizie preliminari sulle campagne 1984-1990*, in «Archeologia Medievale» XVIII, pp. 381-428.
- PANAZZA G., BROGIOLO G. P., 1988 - *Ricerche su Brescia altomedioevale*, Vol. 1, *Lo scavo di via Alberto Mario*, Brescia.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*, Vol. I, Bologna.
- RENFREW J. M., 1973 - *Palaeoethnobotany. The Prehistoric Food Plants of the Near East and Europe*, New York.
- ROTTOLI M., 1997 - *Sirmione (BS) Via Antiche Mura 11, I resti botanici*, in «Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Lombardia» 1995-97, pp. 120-121.
- ROTTOLI M., 2001 - *Materiali archeobiologici. Resti vegetali e frammenti di parete in terra cruda*, in A. M. DURANTE (a cura di), *Lavori in corso, Città antica di Luna. Analisi e restauri*, La Spezia, pp. 84-89.
- ROTTOLI M., NEGRI S., 1998 - *I resti vegetali carbonizzati*, in E. GIANNICCHEDDA (a cura di), *Filattiera-Sorano: l'insediamento di età romana e tardo antica - Scavi 1986-1995*, Firenze, pp. 198-212.
- ZOHARY D., HOPF M., 2000 - *Domestication of plants in the Old World*, Oxford.

---

Indirizzo dell'autore:  
Daniela Moser - Via 8 Marzo, 18 - I-38014 Gardolo (TN)

---