



MUSEO DI STORIA DELL'AGRICOLTURA

MUSEO DI STORIA DELL'AGRICOLTURA

GUIDA ESSENZIALE AL PERCORSO ESPOSITIVO

SOMMARIO

SCOPO E SEDE ESPOSITIVA	2
PRESENTAZIONE DEL MUSEO	3
IL PIANETA AGRICOLO: SIGNIFICATO ED EVOLUZIONE DELL'AGRICOLTURA	3
PRIMA SEZIONE: DAL NEOLITICO ALL'EPOCA ROMANA	4
LA NASCITA DELL'AGRICOLTURA E LA DOMESTICAZIONE DELLE PIANTE	4
LA DOMESTICAZIONE DEGLI ANIMALI	4
STORIA DELL'ARATRO	6
IL TRAINO ANIMALE: IL GIOGO, LA TREGGIA E IL CARRO	6
L'AGRICOLTURA PROTOSTORICA ITALIANA	7
L'AGRICOLTURA ETRUSCA	8
L'AGRICOLTURA ROMANA	9
DIORAMA DI ARATURA	9
SECONDA SEZIONE: DAL MEDIOEVO ALLA RIVOLUZIONE VERDE	10
LA RINASCITA DELL'AGRICOLTURA E DEI BORghi E IL DIORAMA DEL FRATE ARATORE	10
LE COLTURE DEL MEDIOEVO	11
TRASFORMAZIONE E VENDITA DEI PRODOTTI AGRICOLI NEL MEDIOEVO	12
L'AGRICOLTURA DEL RINASCIMENTO	13
LEONARDO DA VINCI E GLI SFORZA	14
L'IRRIGAZIONE	15
CAMILLO BENSO CONTE DI CAOUR E L'AGRICOLTURA	16
LA RIVOLUZIONE VERDE	17
TERZA SEZIONE: SPAZI TEMATICI	18
LA VITE E IL VINO	18
L'AGRICOLTURA AMERICANA PRECOLOMBIANA	19
AGRIMENSURA E DISEGNO TECNICO	20
QUARTA SEZIONE: L'AGRICOLTURA LOMBarda DEI PRIMI DEL '900	21
LA PASTORIZIA NELLE VALLI ALPINE	21
L'ORGANIZZAZIONE DELLA CASCINA LODIGIANA	22
IL FALEGNAME CARRADORE	22
IL SELLAIO E IL FABBRO MANISCALCO	23
DIORAMA DELLA CASCINA DELLA BASSA LOMBARDa	23
IL CASEIFICIO	24
LE GRANDI COLTURE CEREALICOLE: RISO, MAIS E FRUMENTO	25
LA PRATICOLTURA E LA STALLA	25
LA CASA DEL SALARIATO	26
PER ULTERIORI INFORMAZIONI	26

MUSEO DI STORIA DELL'AGRICOLTURA:

GUIDA ESSENZIALE AL PERCORSO ESPOSITIVO

a cura di Osvaldo Failla e Anna Sandrucci

Testi di: Lodovico Alfieri, Giacomo Bassi, Osvaldo Failla, Gaetano Forni, Giuseppe Frediani, Luigi Mariani, Francesca Pisani, Edoardo Rovida e Anna Sandrucci

Fotografie di Anna Sandrucci e Osvaldo Failla



Museo di Storia dell'Agricoltura e Centro Studi e Ricerche per la Museologia Agraria ETS
Via Celoria 2, 20133 Milano

Versione aggiornata al dicembre 2025

© Museo di Storia dell'Agricoltura

ISBN: 978-88-947927-6-8

SCOPO E SEDE ESPOSITIVA

Il Museo di Storia dell'Agricoltura (MULSA) è articolato in una sequenza di spazi espositivi che narrano la storia dell'agricoltura, dalle sue origini sino ai nostri giorni, secondo un percorso cronologico e attraverso materiali etnografici, iconografici, biologici, nonché modelli e diorami. Gli spazi espositivi documentano l'evoluzione dell'agricoltura, ossia la storia della coltivazione delle piante e dell'allevamento degli animali ai fini produttivi, e al contempo, degli strumenti e delle tecniche che ne hanno accompagnato lo sviluppo.

Oltre alla parte narrativa, il Museo include una serie di spazi di carattere etnografico, in cui sono esposti numerosi strumenti agricoli, utensili per le attività artigianali legate all'agricoltura, attrezzature del caseificio e oggetti della vita contadina. Si tratta di reperti raccolti prevalentemente in Lombardia, in particolare nelle cascine del Lodigiano, negli anni '80 del Novecento che documentano l'agricoltura lombarda dei primi del '900. Completano il percorso tre sale monografiche dedicate: alla vite e al vino, all'agricoltura dell'America precolombiana e all'agrimensura e al disegno tecnico.

Il Museo ha sede presso il Castello Visconteo di Sant'Angelo Lodigiano di proprietà della Fondazione Conte Gian Giacomo Morando Bolognini.



Figura 1 - Visione panoramica del castello Bolognini di Sant'Angelo Lodigiano (a sinistra) e del Cortile Maggiore (a destra), ove ha sede il Museo di Storia dell'Agricoltura.

PRESENTAZIONE DEL MUSEO



Figura 2 – Panoramica dello spazio espositivo di presentazione del Museo.

In questo spazio viene offerto al visitatore un **quadro generale** dell'impianto espositivo del Museo. Un tappeto sul pavimento riporta la **planimetria del Museo**, corredata dalla relativa legenda, mentre lungo il perimetro sono collocati alcuni **oggetti che richiamano le principali tappe evolutive della storia dell'agricoltura nel Vecchio Mondo**. Tra questi: la nascita dell'agricoltura, evocata da una macina in pietra per i cereali; l'introduzione dell'aratro, simboleggiata da un bronzetto votivo di epoca etrusca, che raffigura una scena di aratura; l'arrivo delle piante americane, rappresentato da una raccolta di spighe di mais; lo sviluppo della meccanizzazione, richiamata da un modellino di macchina operatrice a spinta manuale e da quello di un trattore. L'esposizione include anche un richiamo alla parte etnografica con due oggetti emblematici: un paiolo in rame per cuocere la polenta di mais e uno stampo per il burro, che ci ricordano rispettivamente la povertà della dieta contadina e la ricchezza della produzione lattiero-casearia della cascina lombarda.

IL PIANETA AGRICOLO: SIGNIFICATO ED EVOLUZIONE DELL'AGRICOLTURA

Un grande triplice pannello **introduce la visita del Museo**, illustrando le **tematiche di fondo** sulle quali è impostata la **narrazione museale della storia dell'agricoltura**.

La prima parte del pannello ricorda come l'agricoltura sia al contempo **fonte di alimenti e beni necessari** per



Figura 3 – Il pannello introduttivo del Museo.

l'umanità, **simbiosi mutualistica** tra esseri umani, piante e animali e forma di governo e di potenziamento dei cicli del carbonio e dei nutrienti minerali. Nella parte centrale sono poi illustrati, con una grande mappa e una cronologia grafica, i **centri e i tempi della domesticazione delle piante e degli animali**. Nella terza parte, sempre mediante una grande mappa, il visitatore può cogliere a livello globale la distribuzione delle aree a diversa **intensificazione delle attività agricole e di allevamento** in rapporto a quelle naturali.

PRIMA SEZIONE: DAL NEOLITICO ALL'EPOCA ROMANA

LA NASCITA DELL'AGRICOLTURA E LA DOMESTICAZIONE DELLE PIANTE



Figura 4 – Panoramica dello spazio espositivo “La nascita dell’agricoltura e la domesticazione delle piante”.

Lo spazio si apre con un grande pannello dal titolo **“Dalla predazione alla domesticazione”**, che riassume le condizioni e i meccanismi ecologici che innescarono il processo di transizione delle popolazioni umane dalla strategia di sopravvivenza basata sulla caccia e la raccolta a quella basata invece sulla coltivazione e l’allevamento. Segue una grande fotografia di un incendio boschivo, che ricorda come l’agricoltura sia nata grazie agli **effetti ecologici degli incendi**, deliberatamente provocati dalle popolazioni umane di cacciatori-raccoglitori. Sono quindi esposte due zappe di origine africana, analoghe a quelle utilizzate nel Neolitico, oltre a semi carbonizzati, un modello di macina, uno di falchetto neolitico oltre a schegge di selce neolitiche. La seconda parte dello spazio espositivo illustra il **fenomeno della domesticazione delle piante**, mediante un pannello arricchito da due teche, una delle quali contenente spighe di mais e l’altra delle spighe di frumento. Completano l’esposizione alcuni esempi di frumenti nudi e vestiti, una grande vetrina che illustra la **filogenesi dei frumenti**, mediante campioni di spighe delle diverse specie, e una serie di cilindri trasparenti contenenti le piante intere dei frumenti selvatici, proto-domestici e pienamente domestici.

LA DOMESTICAZIONE DEGLI ANIMALI

La prima sezione esplora il **concepto di domesticazione e la cronologia delle principali specie di mammiferi e uccelli addomesticati**, illustrando anche i tratti etologici che predispongono alcuni animali selvatici alla domesticazione. Una riproduzione di un particolare della **“sala dei tori” delle grotte di Lascaux** campeggia con l’immagine di un uro, progenitore dei bovini domestici, accompagnato da cavalli e cervi. Questa pittura rupestre, risalente al tardo Paleolitico (17-20.000 anni fa), testimonia il rapporto complesso tra cacciatori-raccoglitori e grandi animali selvatici, considerati prede indispensabili ma anche esseri temuti, ammirati e divinizzati, un rapporto poi evoluto in simbiosi mutualistica attraverso la domesticazione. Al centro dello spazio espositivo è esposto un **cranio di bovino di razza Maremmana**, rinvenuto in un sito archeologico dei Monti della Tolfa affiancato a un **calco di cranio di uro**. Il confronto permette di cogliere le modifiche

morfologiche indotte dalla domesticazione, in particolare nella taglia e nella forma delle corna. Un modellino di una vacca di razza Grigio Alpina mostra la morfologia dei moderni bovini da latte. Il terzo pannello illustra la "sindrome della domesticazione", ovvero l'insieme dei cambiamenti comportamentali, fisiologici e morfologici che distinguono gli animali domestici dai loro progenitori. Un esempio visivo è dato dal confronto tra i crani di un cinghiale e di un maiale. Sono esposti anche reperti simbolici: una riproduzione della coppa di Shahr-i Sokhta (3200 a.C.), con una sequenza animata di una capra, e un bronzetto votivo raffigurante uno zebù (II millennio a.C.). Sopra di essi, una pelle pezzata di vitello richiama l'importanza delle pelli e la comparsa di pezzatura del mantello, un tratto acquisito con la domesticazione. Il quarto pannello è dedicato alla "multifunzionalità" degli animali domestici, con un elenco dei loro molteplici ruoli nelle civiltà umane. Sotto il pannello è esposto un reperto etnografico: un utensile da telaio in osso di lama, proveniente dalla Bolivia.



Figura 5a – Panoramica dello spazio espositivo “La domesticazione degli animali”.



Figura 5b - A sinistra: bronzetto raffigurante uno zebù (Vicino Oriente, II millennio a.C.). A destra: coppa di Shahr-i Sokhta (Iran, 3200 a.C.), riproduzione ufficiale del Museo Nazionale dell'Iran, Teheran.

STORIA DELL'ARATRO



Figura 6 – Spazio espositivo dedicato alla “Storia dell’aratro”: panoramica (a sinistra) e particolare dedicato alla documentazione dell’aratro nelle incisioni rupestri della Val Camonica (a destra).

Lo spazio espositivo si apre con due grandi immagini dedicate alle **più antiche tracce di aratura** e al **più antico aratro rinvenuti in Italia**: la riproduzione di una superficie arata, realizzata a scopo rituale funerario nell’area megalitica di Saint-Martin-de-Corléans (Aosta), risalente alla fine del V millennio a.C., e quella di un aratro in legno scoperto nel Bacino del Lavagnone, ora esposto al Museo Civico Archeologico di Desenzano (Brescia), datato tra il 2048 e il 2010 a.C. Sono quindi esposti cinque aratri, e un carrello di aratro, tutti strumenti ancora in uso alla fine del secolo scorso, che illustrano l’evoluzione plurimillenaria di questo strumento: dall’aratro simmetrico del Neolitico, all’aratro doppio in ferro, attraverso l’aratro con trampolo, quello a carrello, a vomere e versoio fino all’aratro voltaoreccchio. Completano lo spazio espositivo due pannelli e due calchi relativi a scene di aratura documentate nelle incisioni rupestri della Val Camonica, datate tra il III e la metà del I millennio a.C. Accanto alle riproduzioni delle incisioni è esposta un’ascia/zappa proveniente dalla Nuova Guinea, con manico in legno e lama in pietra levigata, anch’essa ancora in uso in epoca contemporanea, del tutto analoga a quelle utilizzate dagli agricoltori neolitici.

IL TRAINO ANIMALE: IL GIOGO, LA TREGGIA E IL CARRO

In questo spazio espositivo si tracciano le origini e l’evoluzione della trazione animale attraverso l’esposizione di una collezione di gioghi, provenienti da diverse regioni italiane, la ricostruzione di una **treggia neolitica** e il calco di un’incisione rupestre raffigurante un **carro a quattro ruote raggiate** con traino equino. Sulla base delle patologie ossee da trazione, riscontrate sulle ossa fossili di bovini domestici, si ritiene che il **giogo** sia stato ideato fin dal VII millennio a.C. nell’area nord mesopotamica; da lì l’utilizzo del giogo si sarebbe diffuso rapidamente nella Mezzaluna Fertile e verso i paesi mediterranei. Secondo le evidenze archeologiche, la ruota invece nacque con l’invenzione del tornio da vasaio nel V millennio a.C., nell’ambito della cultura di Cucuteni-Trypillia, nell’attuale Ucraina. L’idea di utilizzare la ruota per il trasporto si sviluppò sempre nelle steppe pontico-caspiche, ove si realizzarono intensi contatti culturali e commerciali tra popolazioni con sistemi di vita ed economie produttive diverse e complementari. Fu dall’interazione tra i paleo-europei della cultura di Cucuteni-Trypillia, abili costruttori di ruote da tornio, e i paleo-indoeuropei della cultura di Kurgan, che nacque, nel corso della prima metà del IV millennio, il carro a quattro ruote. Gli allevatori Kurgan necessitavano infatti, per i lunghi spostamenti alla ricerca di buoni pascoli nonché per i loro commerci, di un

mezzo di trasporto più efficiente delle slitte per trasportare masserizie e merci. Il carro impiegò poi solo pochi secoli per giungere in Mesopotamia.



Figura 7 – Collezione di gioghi in uso nelle campagne italiane nel secolo scorso (a sinistra) e modello in scala 1:2 della treggia raffigurata in un’incisione rupestre della prima metà del III millennio a.C. sul Monte Bego - Alpi Marittime, Francia (a destra).



Figura 8 – Calco dell’incisione, impressa sulla roccia 23 di Naquane, località del comune di Capo di Monte (Valcamonica, Brescia), che rappresenta un carro a quattro ruote raggiate, risalente all’Età del Ferro (ultimi 8 secoli del I millennio a.C.), trainato da due equini aggiogati al timone.

L'AGRICOLTURA PROTOSTORICA ITALIANA

L'abitato di Sorgenti della Nova, considerato di tipo proto-urbano, comprendeva **abitazioni di pianta ellittica**, fatte di strami, grotte artificiali scavate nel tufo, recinti per animali, magazzini, focolari a cielo aperto e fornaci. Si tratta di un sito di grande importanza che documenta le attività agricole delle popolazioni dell'Italia protostorica, caratterizzate dalla coltivazione di cereali e legumi e dall'allevamento di ovicaprini, maiali e

bovini. La presenza di ben cinque forni per la panificazione e la cottura dei cibi, di recinti per animali e di magazzini per la conservazione delle derrate alimentari testimonia il livello di intensità delle attività di coltivazione e di allevamento, sempre comunque associate a quelle di caccia agli animali selvatici. Lo spazio espositivo presenta un modello di capanna e uno di forno riferibili al villaggio protourbano delle Sorgenti della Nova.



Figura 9 – A sinistra modello in scala 1:2 di capanna di pastori ancora in uso nel Viterbese negli anni '80 del '900. Si tratta di una capanna direttamente confrontabile con quelle protostoriche le cui tracce sono emerse dagli scavi archeologici svolti nell'insediamento protourbano della tarda età del bronzo (IX-XI secolo a.C.) di Sorgenti della Nova (Farnese, Viterbo). A destra: riproduzione a grandezza naturale di un forno protostorico anch'esso rinvenuto nel sito archeologico delle Sorgenti della Nova.

L'AGRICOLTURA ETRUSCA

In questo spazio sono esposte copie di alcuni **bronzetti votivi etruschi** di grande significato per documentare l'agricoltura etrusca, oltre ad una copia in dimensioni reali di un'urna cineraria, che rappresenta un agricoltore etrusco che nell'atto di difendersi dall'aggressione militare romana, brandendo, invece di un'arma propriamente detta, l'usuale aratro tutto in legno privato della stiva. Una vetrina inoltre contiene una serie di **ceramiche domestiche** ove è evidente l'influsso dei contatti commerciali e culturali con il mondo greco che, in ambito rurale, convivono con le forme tradizionali di manifattura rustica per gli usi quotidiani.



Figura 10 – A sinistra: riproduzione di un modellino di carro agricolo in bronzo, da un deposito votivo del III-II sec. a.C., Melona, Bolsena (VT); a destra: riproduzione di un modellino di aratro in bronzo, da un deposito votivo del III-II sec. a.C., Talamone, Orbetello (GR).

L'AGRICOLTURA ROMANA



Figura 11 – A sinistra: veduta parziale dello spazio espositivo; a destra: calco del rilievo raffigurante il tracciamento del “*sulcus primigenius*” nell’atto della fondazione della città di Aquileia.

In questo spazio sono esposti alcuni pannelli che riproducono **scene di coltivazione di cereali, vite e olivo**, provenienti da diversi contesti dell’Impero Romano. Sono inoltre esposti, in una vetrina, una serie di reperti in deposito dal Museo della Civiltà Romana di Roma. Si tratta di calchi di un falcetto, una roncola, una piccola stadera, un rilievo con satiri che pigiano l'uva, e un altro raffigurante la bottega di coltellinaio, oltre ad un giogo ed un aratro. Di particolare significato infine il calco di un rilievo risalente al I secolo d.C. che raffigura il tracciamento del “***sulcus primigenius***” nell’atto di fondazione della città di Aquileia, avvenuta nel II secolo a.C.

DIORAMA DI ARATURA



Figura 12 – Coppia di bovini di razza Chianina tassidermizzati aggiogati al traino di un aratro simmetrico in deposito dal Museo della Civiltà Romana.

La coppia di bovini di razza Chianina, tipica dell'Italia centrale, richiama le razze bovine bianche allevate in epoca romana. L'accoppiamento fra animali e aratro è garantito da un giogo al garrese lungo, adatto a bovini di grossa taglia. L'attacco per il timone è costituito da un anello di ferro che pende da una staffa passante al centro del giogo. I sottogola sono costituiti da due palette di legno collegate con una corda al giogo e unite in basso tra loro pure con corda. **L'aratro simmetrico** (discisore), della tipologia cosiddetta di Trittolemo, è in legno, con vomere in ferro, e privo di ali. La stegola è costituita da un ramo grezzo.

SECONDA SEZIONE: DAL MEDIOEVO ALLA RIVOLUZIONE VERDE

LA RINASCITA DELL'AGRICOLTURA E DEI BORGHI E IL DIORAMA DEL FRATE ARATORE



Figura 13 - In primo piano: diorama del Frate aratore e sullo sfondo pannelli dedicati alle opere di disboscamento, bonifica delle terre, vita nei borghi, fienagione, allevamento animale, caccia e pesca.

Nel Medioevo si **rimettono a coltura terre abbandonate** dopo la caduta dell'Impero Romano e se ne mettono a coltura di nuove realizzando **disboscamimenti, bonifiche, terrazzamenti e reti irrigue**; si fondano **nuovi borghi** nelle terre conquistate all'agricoltura. Queste attività vengono documentate mediante iconografie tratte da diverse fonti. Al centro dello spazio espositivo è collocato un diorama che riproduce una scena di aratura di un monaco guida un aratro trainato da un cavallo tassidermizzato, dotato di collare imbottito. Il collare imbottito, introdotto in Europa sul finire del I millennio d.C., consentì di utilizzare **il traino equino, più veloce di quello bovino, anche per il traino pesante**. Rispetto ai precedenti sistemi di imbragatura (giogo a sella e fascia pettorale), che tendevano a soffocare l'animale durante uno sforzo pesante, il collare imbottito permette all'equino, grazie ad un ridotto angolo di trazione, di dispiegare i potenti muscoli pettorali e delle spalle senza limitarne la respirazione e lesionarne il mantello.

LE COLTURE DEL MEDIOEVO



Figura 14 - Panoramica dello spazio espositivo “Le colture nel Medioevo”

In questo spazio espositivo vengono illustrate le colture praticate nel Medioevo attraverso una serie di immagini d'epoca, tra cui riproduzioni delle miniature tratte dai **Tacuina sanitatis** conservati nella **Biblioteca Casanatense di Roma** e affreschi della **Torre dell'Aquila** nel Castello del Buonconsiglio di Trento.

L'agricoltore medievale eredita una vasta gamma di **pianete da frutto** già coltivate in epoca romana. Tra queste figurano le pomacee (melo, pero, cotogno), le drupacee (pesco, susino europeo, ciliegio e amarena) e altre Rosacee da frutto come l'azzeruolo e il nespolo europeo. Salvo alcune eccezioni presenti nei monasteri, non esistono frutteti specializzati, ma le piante da frutto sono in coltura promiscua, negli orti o nei seminativi arborati. La **viticoltura** e l'**olivicoltura** sono praticate nel Medioevo proseguendo una tradizione che in Italia risale all'epoca pre-romana. In particolare nel caso della vite vanno in gran parte perdute le varietà dell'epoca romana e fanno la loro comparsa varietà tutt'oggi importanti. L'olio d'oliva trova impiego alimentare o come combustibile per le lampade. Si ricorda infine il castagno, presente nei nostri boschi dall'epoca romana, e il cui frutto, ricco di carboidrati, costituisce per le popolazioni montane una fonte calorica preziosa. Il settore delle **colture erbacee** si fonda in prevalenza su specie già note in epoca romana. Fra queste hanno un peso rilevante i **cereali** vernini (frumento tenero e duro, farro, orzo, segale e avena), i cereali estivi (miglio e panico, cui si aggiungono il sorgo dal XIV secolo e il riso dal XV secolo) e le leguminose da granella (lenticchia, fava, cece, veccia, pisello e dolico). Fra le **colture da fibra** persiste il lino e viene introdotta la canapa, utilizzata ad esempio per i cordami delle navi. La lavorazione del terreno diviene più efficace nel basso Medioevo grazie alla diffusione dell'aratro rivoltatore a vomere e versoio. Nel Medioevo si riscontra la presenza di una vasta gamma di specie da orto. Fra queste si ricordano le specie da foglia (spinacio, cavolo, cicoria, sedano, finocchio, porro, bietola, cardo, carciofo, rabarbaro, borragine ecc.), da turione (l'asparago) e da radice (pastinaca, rapa, carota, rafano, sedano rapa ecc.), le bulbose (aglio, cipolla, scalogno), le specie orticole da frutto (melanzana, melone ecc.) e le specie aromatiche (anice, prezzemolo, menta, basilico, rosmarino, origano ecc.). Un particolare tipo di orto è il **giardino dei semplici**, tipico dei monasteri, in cui si coltivano piante officinali che forniscono i principi attivi utilizzati in farmacia.

TRASFORMAZIONE E VENDITA DEI PRODOTTI AGRICOLI NEL MEDIOEVO



Figura 15 - Lo spazio espositivo "Trasformazione e vendita dei prodotti agricoli nel Medioevo".

Anche in questo spazio espositivo si ricorre all'iconografia medievale attraverso la riproduzione di miniature dei *Tacuina sanitatis* della Biblioteca Casanatense di Roma, di affreschi della Torre dell'Aquila nel Castello del Buonconsiglio a Trento e del Castello di Issogne in Val d'Aosta. L'esposizione è arricchita inoltre da una documentazione iconografica sui mulini ad acqua provenienti da diverse parti d'Europa.

I **prodotti della zootecnia** vengono trasformati in **formaggi e salumi** che sono oggetto di commercio e di vendita nelle aree urbane. I formaggi e i salumi hanno il vantaggio della lunga conservabilità che ne permette il trasporto a distanza. La loro produzione richiede non solo la materia prima animale, ma anche additivi come **il sale e il pepe**, il primo proveniente da cave o da saline marine, il secondo da luoghi esotici dopo viaggi lunghi e perigliosi. Altre tecniche come ad esempio l'affumicatura o la conservazione nel grasso (nord Italia) o nell'olio (sud Italia) entrano anch'esse in gioco per garantire la conservazione di prodotti di origine animale. I cereali, per essere trasformati in pane o polenta, devono essere macinati; al riguardo si rivelano cruciali i **mulini** azionati dall'acqua o dal vento. Nel Medioevo i mulini trovano anche applicazione per la follatura, che consiste nel far infiltrare i panni di lana per renderli compatti. L'uso dell'acqua per muovere le macine dei mulini era già diffuso presso i Romani che tuttavia ne fecero un uso limitato, forse per l'elevata disponibilità di manodopera servile. Nel Medioevo invece la tecnologia dei mulini ad acqua si diffuse rapidamente. A partire dall'Alto Medioevo fecero la loro comparsa anche i mulini natanti: Procopio di Cesarea narra che il primo esemplare in Italia fu costruito sul Tevere nell'anno 537 d.C. per ordine del generale bizantino Flavio Belisario, che difendeva Roma durante l'assedio dei Goti. In questo spazio viene mostrato il **modello in scala di un mulino natante** collocato sull'Adige a Verona. La tecnica dei mulini natanti rimase molto diffusa fino alla prima metà del XX secolo, come mostrano alcune delle foto esposte. Nel Medioevo si diffuse anche il **mulino a vento**, inventato forse in Persia nell'VII secolo d.C., che rendeva possibile macinare anche quando le risorse idriche non erano disponibili, oppure scemavano, come ad esempio durante la siccitosa estate mediterranea.

L'AGRICOLTURA DEL RINASCIMENTO



Figura 16 – Scorcio dello spazio espositivo “L’Agricoltura del Rinascimento” incentrato in particolare sulla trattatistica agronomica di Agostino Gallo e Camillo Tarello.

Il più antico trattato agronomico conosciuto è il cosiddetto **“Manuale dell’agricoltore sumerico”** (XV-XVI secolo a.C.) che precede di quasi un millennio il poema “Le opere e i giorni” del greco Esiodo (VIII sec a.C.), cui segue quello di Magone il Cartaginese (III sec. a.C.). Una grande fioritura della trattatistica agronomica si registra nel periodo romano che vede come principali autori Catone il censore (234-149 a.C.), Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.), Lucio Moderato Columella (4-70 d.C.), Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) e Rutilio Emiliano Palladio (V secolo d.C.). All’Alto Medioevo risalgono i *Geponica*, redatti in ambito bizantino nel VI secolo; il Basso Medioevo annovera sia la scuola andalusa, che vede il proprio apice intorno al 1150 con il Trattato di Ibn al Awwam, sia la ripresa della stesura di trattati in occidente con il *Ruralium Commodorum*, redatto in latino intorno al 1305 da Pier de Crescenzi (1233-1320). Il Rinascimento segna il risorgere della trattatistica agronomica come risultato dello sviluppo delle tecniche agrarie e delle competenze scientifiche favorito dall’introduzione della stampa a caratteri mobili (1455), che diede un decisivo impulso alla diffusione dei testi. Fra gli autori rinascimentali spiccano lo spagnolo Gabriel Alonso de Herrera (1470-1539), il tedesco Konrad Heresbach (1496-1576), il francese Olivier de Serres (1539-1619) e gli italiani Agostino Gallo (1499-1570) e Camillo Tarello (1513-1573), entrambi bresciani e cittadini della Repubblica Veneta. **Agostino Gallo** nel suo trattato “Le vinti giornate dell’agricoltura et de’ piaceri della villa”, pubblicato in via definitiva nel 1572, offre un vivido quadro non solo delle pratiche agricole e di allevamento ma anche della caseificazione e della vinificazione. In appendice all’opera vi sono 19 tavole che documentano diversi strumenti di lavoro artigianale e agricolo. **Camillo Tarello di Lonato** è l’autore del “Ricordo d’agricoltura”, pubblicato a Venezia nel 1567. Propugnatore dell’innovazione in agricoltura finalizzata ad un concreto obiettivo economico, nel suo trattato descrive un nuovo sistema di avvicendamento delle colture fondato sulla rotazione quadriennale che comprende due anni a trifoglio, uno a cereali vernini e uno a maggese nudo. Il Senato di Venezia gli attribuì il diritto esclusivo di distributore del suo libro e una rendita dovuta da chiunque avesse adottato il suo nuovo metodo. La struttura del trattato non ricalca più il modello crescentziano, ma è costituita da brevi notizie disposte in ordine alfabetico: un vero e proprio manuale tecnico.

LEONARDO DA VINCI E GLI SFORZA



Figura 17 – Panoramica dello spazio espositivo dedicato a Leonardo da Vinci e agli Sforza.

Il Rinascimento segna l'alba del pensiero scientifico moderno. In questo periodo, la speculazione scientifica e le realizzazioni tecniche, che dalla fine della "rivoluzione ellenistica" avevano seguito percorsi distinti e raramente interconnessi, iniziano a convergere e a influenzarsi reciprocamente. Nasce così una tecnologia in cui i risultati scientifici vengono sempre più utilizzati per sviluppare manufatti, i quali, oltre a favorire l'efficienza, stimolano ulteriori progressi scientifici attraverso la loro stessa realizzazione. Ad esempio, il miglioramento della costruzione delle pompe aspiranti porta ad approfondire gli studi sul vuoto. Da tali acquisizioni nascono perfezionamenti, ad esempio, di macchine per l'estrazione di acqua dalle miniere. Figura rinascimentale emblematica è **Leonardo da Vinci**, attivo in molti campi anche legati all'agricoltura. Egli, infatti, studia e progetta canali per irrigazione ed anche per l'azionamento di mulini. A questo scopo Leonardo disegna mappe topografiche, con rilievi e misurazioni. Leonardo, oltre a studiare le canalizzazioni, si occupa anche delle macchine per realizzarle. Ad esempio, tra i disegni che ci ha lasciato e che sono raccolti in diversi codici, si può trovare una macchina per scavare i canali ed un'altra per togliere il fango dai loro letti. Lo spazio espositivo contiene anche il modello in scala della parte anteriore della "**Cascina Sforzesca**" con le due torri angolari (Colombaroni) e in primo piano il terreno sistemato ad ala doppia, tipica sistemazione superficiale dei "**prati marcitoi**". La Sforzesca è un edificio agricolo innovativo, voluto da **Lodovico il Moro** presso Vigevano e completato nel 1486. La sua finalità era esclusivamente agricola; non vi era spazio infatti per la villa signorile ma solo per stalle, fienili, magazzini, case dei salariati e per la residenza del fattore. La Sforzesca, edificio a corte chiusa, costituisce un vero e proprio prototipo per la successiva architettura rurale lombarda, per l'impianto grandioso e rigorosamente funzionale. Presso la Sforzesca, Leonardo soggiornò nel 1494, svolgendo studi sul moto delle acque, sui problemi d'irrigazione e di bonifica affrontati in quella cascina e sui sei mulini idraulici che vi funzionavano. Lo spazio espone infine anche un **modello di mulino idraulico** analogo a quello studiato da Leonardo.

L'IRRIGAZIONE

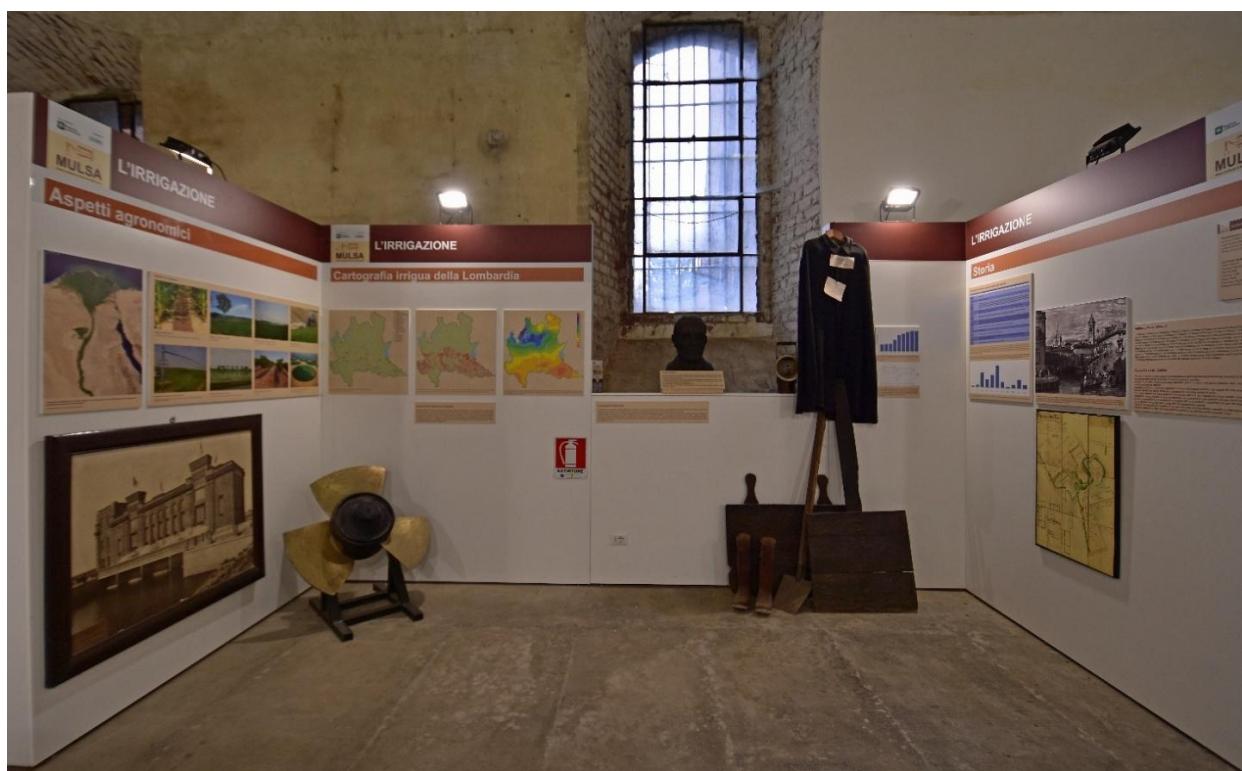


Figura 18 – Panoramica dello spazio espositivo “L’irrigazione”.

In questo spazio espositivo è data particolare enfasi ad una serie di immagini dedicate ai diversi **metodi di irrigazione** che dimostrano l’essenziale importanza del fattore acqua nello sviluppo dell’agricoltura, con particolare attenzione alla **rete di canali irrigui** che caratterizza la Lombardia e più in generale l’Italia settentrionale. L’uomo agricoltore ha intuito fin dalle epoche più remote l’importanza dell’acqua per la produttività agricola osservando il rigoglio che nei periodi siccitosi estivi presentavano le piante che crescevano ai bordi di fiumi e torrenti. L’irrigazione incrementa e stabilizza le rese di colture estive, come il prato e il mais, che sono il fondamento della zootecnica bovina da latte, in cui la Lombardia tradizionalmente eccelle. Ciò spiega il fiorire della pratica irrigua nella pianura lombarda, servita da una rete di canali impressionante per fittezza ed estensione (40.000 km di lunghezza complessiva). Tale rete garantisce da secoli gli usi irrigui e civili fornendo altresì l’energia meccanica per le macchine (mulini, forge, piste da riso ecc.) e offrendo vie d’acqua utili per il trasporto delle merci. I canali hanno anche lo scopo di bonificare il territorio allontanando le acque in eccesso e rendendo salubri e coltivabili zone un tempo sterili in quanto paludose e malariche. L’importanza delle opere di bonifica è evocata dall’esposizione di un’elica ad asse orizzontale di un impianto idrovoro. Il busto di Arrigo Serpieri, padre della legge sulla **bonifica integrale** del 1928, richiama l’importanza della legislazione sull’irrigazione e la bonifica, ambito in cui la Lombardia ha rappresentato un modello esemplare a livello europeo. Nello spazio è anche esposto un **modello di prato marcitoio**, con la classica sistemazione ad ala doppia. Le marcite, irrigate in continuo nell’autunno-inverno e secondo normali turni irrigui in estate, presentavano una flora invernale che era essenzialmente costituita da *Lolium multiflorum* ssp. *italicum* (loissa) mentre la flora estiva era quella tipica dei prati stabili (*Dactylis glomerata* – erba mazzolina, *Festuca pratensis*, *Trifolium repens* var. *giganteum* - trifoglio ladino ecc.). Dalla marcita si ottenevano 9-10 tagli l’anno e l’erba, sfalciata giornalmente, specie in inverno, veniva utilizzata tal quale, mentre in estate poteva essere impiegata come foraggio verde oppure affienata. Le marcite hanno dominato il paesaggio lombardo, al di sotto e in prossimità della **linea delle risorgive**, dal Medioevo fino agli anni ’60-70 del XX secolo, allorché sono rapidamente scomparse perché non più rispondenti ai nuovi sistemi di alimentazione dei bovini, alle esigenze di meccanizzazione dell’agricoltura nonché a causa dell’inquinamento delle acque e dell’urbanizzazione delle campagne.

CAMILLO BENSO CONTE DI CAOUR E L'AGRICOLTURA



Figura 19 – Panoramica dello spazio espositivo dedicato a Camillo Benso Conte di Cavour.

In questo spazio espositivo sono evidenziati gli aspetti fortemente innovativi dell'attività agricola di Camillo Benso conte di Cavour, il quale operò nelle aziende di famiglia site nella pianura vercellese e nella collina cuneese, introducendo rilevanti innovazioni a livello aziendale e territoriale. Camillo Benso (1810-1861), prima di diventare uomo politico e padre dell'Italia unita, fu un **imprenditore agricolo** di successo. Infatti abbandonata nel 1831 la carriera militare nel Genio, Cavour intraprese dapprima una serie di viaggi in Europa, per rendersi conto di persona delle innovazioni in atto nel settore agricolo, cosa a quei tempi molto rara per gli imprenditori agricoli italiani. A ciò seguì l'avvio dell'attività di gestione delle tre aziende di famiglia del Vercellese (Leri di 480 ha, Montarucco di 471 ha e Torrone di 296 ha), grandi aziende a risaia avvicendata condotte con salariati. A questi si aggiungevano nove poderi in affitto nei pressi di Grinzane (CN) ove sorgeva il castello di famiglia. Le innovazioni introdotte da Cavour nelle sue aziende di pianura riguardavano ad esempio la **meccanizzazione** della trebbiatura del riso, l'uso del guano e dei **concimi minerali** (azotati e fosfatici), l'estensione dell'**irrigazione** e l'uso del **drenaggio tubolare** per eliminare rapidamente l'eccesso idrico dalle risaie. Fondamentale era la sua costante attenzione al mercato: Cavour gestiva personalmente gli acquisti di mezzi tecnici e le vendite dei prodotti. Cavour fondò inoltre una **banca di sconto** per finanziare l'innovazione in agricoltura, promosse la **fondazione di una riseria** e nel 1847 creò la prima industria chimica italiana per la **produzione di concimi minerali**. Fu anche l'ideatore dell'**Associazione d'Irrigazione dell'Agro Ovest Sesia**, una società che riuniva i possessori di fondi irrigabili. L'associazione venne costituita nel 1853 e stipulò subito con il governo un contratto per l'affitto delle acque. Altra opera legata a Camillo Benso è il Canale Cavour, a cui sono dedicate alcune stampe esposte, che è, fra le opere irrigue ottocentesche, una di quelle che cambiarono il volto della agricoltura italiana. Da Ministro dell'Agricoltura incaricò la Reale Accademia di Agricoltura di Torino di studiare l'**oidio delle vite**, malattia introdotta in Europa dall'America nel 1847 e segnalata per la prima volta in Italia nel 1850, e di trovarne un rimedio. I risultati dello studio, presentati in un'adunanza straordinaria del 10 settembre 1851, indicarono lo zolfo come mezzo efficace di difesa.

LA RIVOLUZIONE VERDE



Figura 20 – Panoramica dello spazio espositivo dedicato alla “Rivoluzione verde”.

Il **XX secolo** è segnato da due eventi che non hanno precedenti nella storia umana: una **crescita demografica** straordinaria, con la popolazione mondiale che quadruplica passando da circa 1,5 miliardi nel 1900 a 6 miliardi nel 2000, e un **incremento straordinario delle produzioni agricole** che dal 1900 al 2000 quadruplicano, a fronte di una crescita molto inferiore delle superfici coltivate. Quest’ultimo fenomeno è noto come **rivoluzione verde** e ha di fatto scongiurato una crisi demografica. La rivoluzione verde è stata frutto di un’imponente innovazione tecnologica avvenuta a partire dagli **anni 20-50 del XX secolo** per effetto dell’applicazione delle innumerevoli scoperte scientifiche del XIX e XX secolo. Fra gli effetti della rivoluzione verde si citano il calo dei valori assoluti e delle percentuali di popolazione al di sotto della soglia di sicurezza alimentare e l’accresciuta aspettativa di vita. Inoltre, l’intensificazione delle attività agricole nelle aree più fertili e vocate, come la pianura e la bassa collina, ha permesso di aumentare le rese per ettaro, soddisfacendo la crescente domanda di prodotti agricoli senza espandere la superficie coltivata. Questo approccio ha contribuito a preservare gli ecosistemi naturali, come praterie e boschi, che altrimenti sarebbero stati sacrificati per fare spazio a nuove coltivazioni. In questo spazio espositivo si descrive come la rivoluzione verde abbia modificato profondamente la **genetica vegetale e animale**, le **tecniche culturali** delle specie vegetali agrarie e le **tecniche di allevamento** animale. L’esposizione include una **galleria di personaggi dal forte valore simbolico** (da de Saussure a Mendel, da Vavilov alla Mc Clintock) e oggetti relativi alle tecnologie innovative introdotte in agricoltura nel XX secolo: modellini in scala (trattrici, mietitrebbie ecc.), mezzi tecnici (sementi, fitofarmaci, concimi ecc.) e strumenti di supporto alla gestione dei sistemi culturali (es: sensoristica di misura meteorologica, strumenti di indagine pedologica). La rivoluzione verde ha però portato con sé una serie di **problemi ambientali**, fra cui l’uso eccessivo di concimi di sintesi e fitofarmaci, con conseguente inquinamento del suolo e delle acque, l’impiego di acque salmastre a scopi irrigui con salinizzazione dei suoli e pratiche di lavorazione non corrette su terreni declivi con fenomeni erosivi. Per affrontare tali problemi si stanno imponendo tecnologie più rispettose dell’ambiente (agricoltura di precisione, agricoltura conservativa, difesa integrata). In parte da risolvere sono anche i problemi di conservazione delle derrate alimentari con perdite rilevanti di cibo, in particolare nei Paesi a basso reddito, ove per carenza di energia non è possibile applicare strategie di conservazione corrette.

TERZA SEZIONE: SPAZI TEMATICI

LA VITE E IL VINO



Figura 21 – Lo spazio espositivo dedicato a “La Vite e il Vino”: A) origine e diffusione della viticoltura; B) testimonianze antiche ed etnografiche della vite e dei vini in Lombardia; C) il vino nelle religioni; D) il vino nella socialità. Sotto i pannelli sono collocati oggetti per la vinificazione e la conservazione del vino.

Qui viene tracciata la **milenaria storia della vitivinicoltura nei suoi aspetti storici, religiosi e culturali**. La piena domesticazione della vite risale al IV millennio a.C. nell'area del Levante e del Caucaso meridionale. La produzione del vino a base di uva precede di almeno due millenni gli eventi di domesticazione della vite e si ritiene abbia avuto origine nel Caucaso meridionale, ove la vinificazione dell'uva raccolta dalle viti selvatiche aveva assunto un importante significato produttivo e culturale. Da quelle aree, la cultura della vite e del vino si diffuse verso l'Anatolia, la Mesopotamia, il Levante, l'Egitto e il Mediterraneo. Un primo pannello ricorda il significato e le più antiche attestazioni della produzione di **bevande alcoliche** su basi archeologiche ed etnografiche. Una grande mappa del Vecchio Mondo illustra la **cronologia della domesticazione della vite e la diffusione della vitivinicoltura**. Sono inoltre illustrate le tecniche di coltivazione e di vinificazione, il ruolo del vino nelle **prime civiltà**, le più **antiche testimonianze** della coltivazione della vite e del consumo di vino in Lombardia e il significato del **vino nelle religioni e nella socialità**. Un pannello documenta la coltivazione della vite e la vinificazione in Lombardia ai **primi del '900** e un altro alcuni **paesaggi viticoli** della Lombardia contemporanea. Nello spazio espositivo sono stati infine collocati **numerosi oggetti e strumenti** legati alla vitivinicoltura tra i quali piccole botti, tini, grandi e piccole brente, brente modificate in serbatoi con pompa per i trattamenti antiparassitari, imbottigliatrici e tappatrici, ed altri oggetti ancora.

L'AGRICOLTURA AMERICANA PRECOLOMBIANA



Figura 22 – Panoramica dello spazio espositivo dedicato a “L’Agricoltura americana precolombiana”.

Nell’America precolombiana convivevano popolazioni caratterizzate da economie molto diversificate. Accanto alle società fondate su un’**agricoltura intensiva**, come gli imperi urbani azteco e inca, esistevano comunità – soprattutto nell’Amazzonia e nel Nord America – che praticavano un’**agricoltura itinerante**, complementare alla caccia e alla raccolta di piante e animali selvatici. Il numero di specie vegetali domesticate era elevato e riconducibile a diversi **centri di domesticazione**: America centrale – mais, zucca da zucchini, fagiolo, peperoncino; Sudamerica settentrionale – patata dolce, cacao; Regione andina – patata, pomodoro, fagiolo, tabacco; Regione amazzonica – arachide, ananas, manioca, zucca invernale; Nord America sudoccidentale – girasole. Le specie animali domesticate, invece, erano molto più limitate: il tacchino in America centrale, l’anatra muta nel Sudamerica settentrionale e, nella regione andina, lama, alpaca e cavia. L’impatto di queste domesticazioni non rimase confinato al continente americano: dopo il XVI secolo molte di esse ebbero un ruolo determinante in Europa. Colture come patata, mais e pomodoro divennero fondamentali per l’alimentazione e la sicurezza alimentare delle popolazioni europee ed entrarono stabilmente alla base della cucina mediterranea e continentale, trasformando pratiche agricole, diete e sistemi produttivi.

Lo spazio espositivo presenta due importanti riproduzioni iconografiche che documentano le pratiche agricole precolombiane delle civiltà andine e nordamericane. Si tratta delle Tavole dei mesi di Poma de Ayala (1534–1615), che illustrano il **ciclo di coltivazione del mais e della patata presso gli Inca**, e dell’acquerello di John White (1539–1593), raffigurante le **attività agricole dei nativi americani Algonchini**. Accanto alle tavole di Poma de Ayala sono esposte una vanga (chakitaqla) e una zappa (raucana) inca, ricostruite a grandezza naturale, proprio sulla base delle relative raffigurazioni nelle tavole stesse. Una grande teca raccoglie diverse **varietà di spighe di mais**, pianta simbolo dell’agricoltura americana, messe a confronto con quelle del teosinte, suo progenitore selvatico. In un’altra teca sono esposti **vasi fittili** provenienti dal Perù, modellati a forma di tuberi di patata dolce, spighe di mais, frutti di zucca e di testa di lama e di anatra muta. Un **tacchino tassidermizzato** richiama l’importanza di questo gallinaceo originario del Nord America; alle sue spalle, un ampio pannello raffigura un lama accanto ai maestosi terrazzamenti agricoli di un sito archeologico incaico situato in Perù. Un **monitor propone una slideshow** dedicata ai principali centri di domesticazione e alle specie vegetali e animali addomesticate nel continente americano. In un grande cassetto è custodita una **collezione di fagioli americani, tuberi di patate selvatiche** insieme a campioni di **lana grezza di lama e alpaca**, posti a confronto con quella di pecora.

AGRIMENSURA E DISEGNO TECNICO



Figura 23 – Scorcio dello spazio espositivo dedicato alla “Agrimensura e disegno tecnico”.

Lo spazio espositivo, collocato sul piano del Cortile Maggiore e accessibile dalla Sala del Presidio, ospita una originale **collezione di strumenti per il disegno tecnico** in uso fra il XVIII e il XX secolo che è stata donata al museo dal professor Edoardo Rovida. Tale collezione documenta uno degli elementi di base per lo sviluppo dell'agricoltura: il disegno tecnico a supporto della progettazione di macchinari, ricoveri per il bestiame, magazzini, opere irrigue, mappe catastali ecc. A ciò si aggiunge una raccolta di strumenti necessari per le **attività di agrimensura** che sono un supporto essenziale per garantire la “certezza dei confini” senza la quale non si può sperare di ottenere sviluppo agricolo. L'avvento dell'agricoltura, che in Pianura Padana si è verificato oltre 6000 anni fa, ha fatto sì che il paesaggio abbia subito sostanziali modifiche dettate dapprima dai disboscamenti e in seguito dall'uso dell'aratro, introdotto anch'esso oltre 6000 anni fa e che ha imposto la forma rettangolare dei campi. In epoca romana la modifica del paesaggio ha assunto carattere sistematico con la diffusione della centuriazione, il cui tracciato è ancora oggi leggibile in molte aree pianeggianti del nostro Paese o di altri Paesi europei o nordafricani che furono dominati dai Romani. In Gran Bretagna invece la dominazione romana non fece in tempo a consolidarsi e dunque i limiti dei campi sono spesso ancora quelli definiti in epoca preromana, soprattutto nell'Età del Ferro. Le **centuriazioni** furono progettate da agrimensori che utilizzavano la **groma**, strumento topografico di cui è esposta una riproduzione a grandezza naturale. Fra gli altri strumenti esposti si ricordano la **tavoletta pretoriana**, utilizzata ad esempio nel XVIII secolo per redigere il **catasto teresiano**, lo **squadro agrimensorio**, strumento ottico che è l'analogo moderno della **groma romana** e un **teodolite**, strumento ottico a cannocchiale per la misurazione degli angoli azimutali (cioè contenuti in un piano orizzontale) e zenithali (cioè contenuti in un piano verticale). Da segnalare anche un **calibro utilizzato per misurare il diametro dei fusti** negli inventari forestali.

QUARTA SEZIONE: L'AGRICOLTURA LOMBarda DEI PRIMI DEL '900

LA PASTORIZIA NELLE VALLI ALPINE



Figura 24 - Panoramica dello spazio espositivo dedicato alla "Pastorizia nelle valli alpine".

Lo spazio espone una serie di oggetti legati all'**allevamento ovino e bovino**, alla lavorazione del **latte** e della **lana** e alla **foraggicoltura** alpina, provenienti dal **Museo della Montagna di Premana** (Lecco). In un angolo della sala è stata ricostruita, in dimensioni ridotte, una **capanna tipica dei pastori in pietra a secco** con tetto a spiovente in beola. **Tre ovini tassidermizzati**, un ariete, una pecora ed un agnello, danno vivacità all'ambiente. Nell'ambito alpino-padano è da distinguere innanzitutto l'attività pastorale propriamente detta, imperniata sull'allevamento ovino e basata sulla **transumanza stagionale tra piano e montagna**, lungo i grandi itinerari padani e gli assi vallivi che a essi si collegano. Tali spostamenti coprivano, durante l'anno, diverse centinaia di chilometri: per esempio dalle alte valli bergamasche alle basse pianure dell'Adda e talora sino alla costa adriatica e viceversa. La transumanza ha una tradizione antichissima che risale addirittura al tardo Paleolitico, quando l'uomo cacciatore seguiva, per cacciarli, i branchi di erbivori selvatici (cervi ecc.) nel loro spostamento stagionale tra il monte e il piano. Affine alla transumanza è l'**alpeggio**, proprio delle comunità contadine delle vallate montane. Ogni famiglia era in possesso di uno, due, tre capi, di solito bovini, ma non di rado anche ovicaprini che, con la buona stagione, si portavano "al monte" (monticazione o alpeggio) sostando prima, in aprile-maggio, sui prati detti appunto "maggenghi", di mezza costa, poi, in estate, sui pascoli più elevati: le alpi (dette anche malghe). In settembre si riprendeva il cammino inverso. In talune vallate, l'alpeggio era affidato soprattutto alle giovani donne, come in Valvarrone a Premana. Infatti, nei fondovalle più ampi, gli uomini si dedicavano all'agricoltura e alla raccolta del foraggio per l'inverno. In quelli ad agricoltura povera, all'artigianato. A Premana, per esempio, alla metallurgia. Altrove, il bestiame era affidato a un pastore.

L'ORGANIZZAZIONE DELLA CASCINA LODIGIANA

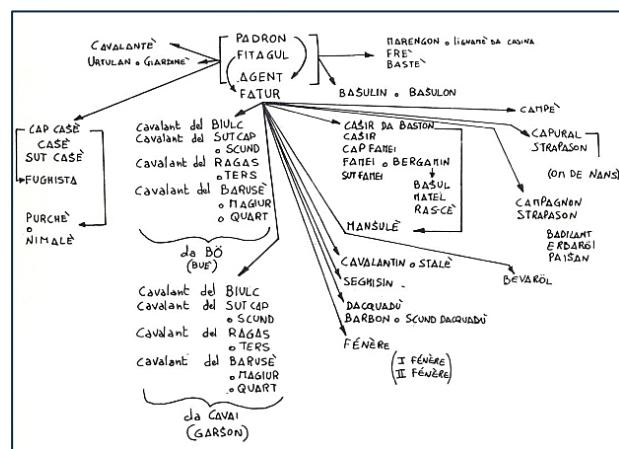


Figura 25 - Panoramica dello spazio espositivo dedicato a "L'organizzazione della cascina lodigiana" (a sinistra) e schema del relativo organigramma.

Un **organigramma** illustra come erano divise le mansioni dei vari lavoratori della cascina lodigiana all'epoca del maggiore sviluppo e cioè a cavallo tra il XIX e il XX secolo. Quello che i contadini chiamavano **padròn** non era sempre il proprietario del fondo, ma il suo **agént** o anche il **fitàul**, cioè colui che aveva preso in affitto l'azienda e la gestiva. La cascina era come una grande impresa, con vari "settori" (analoghi ai reparti delle industrie) diretti ciascuno da un capo: il **fatùr**, responsabile del lavoro dei campi, il **casìr** della stalla, il **cap casé** del caseificio. Ovviamente c'erano altre figure di **lavoratori**, come gli addetti al servizio del padròn, che non rientravano in questi filoni. I lavoratori erano dei veri e propri salariati (come gli operai delle industrie) e venivano retribuiti in denaro e in natura (l'uso della casa, la fornitura di granaglie ecc.). Due paratoie ricordano il ruolo centrale della gestione dell'irrigazione, affidata al **dacquadù** (adacquatore), **camparo** addetto all'irrigazione. Sono inoltre esposti tre attrezzi per la **raccolta del ghiaccio** da stivare nelle ghiacciaie: redin (retina) màsa (mazza) e badìl (badile). D'inverno si predisponevano dei laghetti artificiali, nei quali l'acqua diventava facilmente ghiaccio. Questo, rotto con una mazza di legno e raccolto con un retino dal manico lungo, veniva trasportato, con carri a slitta, alle **nevère** (ghiacciaie). Veniva sistemato e pigiato bene, anche insieme a neve, in modo da formare una massa omogenea, che veniva ricoperta di paglia o di lolla di riso, con effetto coibente. L'uso delle ghiacciaie si protrasse sino al termine degli anni Quaranta del Novecento.

IL FALEGNAME CARRADORE



Figura 26 – Panoramica dello spazio espositivo "Il falegname carradore".

Il **falegname carradore** (**marencon o lignamé da casina**) è stato, tra tutte le figure dei lavoranti artigianali legati al mondo agricolo, quella più caratteristica. Sapeva **costruire i carri** in tutte le parti componenti, gli **strumenti agricoli** in legno, **suppellettili** e **mobili per la casa**, **giochi per i bambini**. Lavorava spesso in collaborazione col fabbro per costruire quegli attrezzi in cui il metallo veniva a far parte della struttura insieme al legno. Nelle grandi cascine, il falegname-carradore era un **salariato** e risiedeva in cascina, ove occupava un posto chiamato arsenale, con il bancone e gli strumenti di lavoro. Altre volte invece era un **lavoratore autonomo** e aveva nel paese la sua **bottega**.

IL SELLAIO E IL FABBRO MANISCALCO



Figura 27 - Scorcio dello spazio espositivo “Il sellaio” (a sinistra) e “Il fabbro maniscalco” (a destra).

Sino a quando è durata l’epoca del traino animale, una figura importante è stata quella del **fabbro-maniscalco o fré**. Era addetto alla ferratura degli zoccoli degli animali da tiro (cavalli, buoi, muli) e ad altri lavori, quali la sistemazione delle parti metalliche degli aratri e dei primi strumenti meccanici, nonché alla riparazione e costruzione, insieme al falegname-carradore, dei carri e dei mezzi di trasporto agricolo in genere. Anch’egli poteva essere un salariato, e allora risiedeva in cascina, oppure era un artigiano, con una modesta bottega ai margini del paese o delle frazioni. Il **sellai o bastè** era addetto alla costruzione dei finimenti per il traino animale. Realizzava basti, selle, redini, collari, e tutto ciò che era necessario per il traino con equini o bovini. In tutte le cascine, grandi e piccole, si trovava la selleria, un luogo nel quale si conservava quanto serviva per la bardatura degli animali.

DIORAMA DELLA CASCINA DELLA BASSA LOMBARDA



Figura 28 - Scorcio del diorama che ricostruisce in miniatura la Cascina della Bassa Lombarda.

Il modello di cascina della Bassa (m 5 x m 4) è stato realizzato dal noto modellista Pier Luigi Bombelli di Sergnano (Cremona) e dall'équipe da lui diretta. Dal punto di vista costruttivo, il modello è largamente rappresentativo della Bassa Lombarda. Infatti, presenta aspetti sincretici, come si verifica di solito nelle aree poste al centro di una corona di territori, caratterizzati da tipologie diverse. Così l'abitazione a destra risente dell'influsso del modello bergamasco, la struttura mediana presenta sfumature di carattere cremasco, la stalla invece richiama decisamente il tipo lodigiano. Si possono notare, da destra verso sinistra: la **casa del salariato** con la tavola imbandita (il calendario segna il 25 dicembre), il **forno per il pane**, il **ricovero degli attrezzi** sotto il **fienile**, la **casa padronale**, il **porticato** ricco di attrezzature, la **lavorazione del maiale**, la **stalla**, i **carri** nell'aia, gli **animali domestici**, la **latrina**, il **pozzo**, l'**ortolano** e decine di altri oggetti, sia negli interni che all'esterno.

IL CASEIFICIO



Figura 29 - Panoramica dello spazio espositivo "Il caseificio".

I **caseifici aziendali** erano generalmente posti di fianco alla stalla delle bovine, da dove proveniva il latte da lavorare, e presso le porcilaie, dove l'allevamento del maiale veniva fatto con il siero proveniente dal caseificio. Tra i locali che li componevano c'era la **camera d'affioramento** che ospitava le **bacinelle rotonde** di rame, nelle quali il latte veniva lasciato 12 ore per far affiorare la panna che poi veniva tolta con la **spannarola**. Verso gli anni Trenta-Quaranta del Novecento, le bacinelle sono state sostituite da **recipienti piatti rettangolari**, muniti di scarico a un'estremità, onde far defluire prima il latte scremato e poi la panna. La panna veniva quindi versata nella **zangola** insieme a un po' di ghiaccio. Si metteva in rotazione la zangola e dalla panna sbattuta si formava il **burro**. Questo, estratto e lavorato, veniva sagomato nelle apposite **forme**. Per la produzione del **formaggio grana**, il latte spannato veniva portato nel locale cucina e versato, insieme al latte intero munto durante la notte, nell'apposita **caldaia di rame** ove iniziava il processo di caseificazione. Tra gli altri strumenti nello spazio è esposta una grande caldaia di rame, a forma di campana rovesciata, sospesa con un robusto manico a una gru girevole, utilizzata per la caseificazione del formaggio grana. Questo tipo di caldaia, a fuoco diretto, in uso fin dal Medioevo, nel XX secolo è stata sostituita dalle caldaie a vapore in grado di scaldare il latte in modo più uniforme e controllato. Da 100 litri di latte si ottenevano 2-3 kg di burro e 6-7 kg di formaggio grana fresco, che si riducevano, dopo tre anni di stagionatura, a 4-4,5 kg.

LE GRANDI COLTURE CEREALICOLE: RISO, MAIS E FRUMENTO



Figura 30 - Panoramiche dello spazio espositivo dedicato al riso (a sinistra) e al frumento e mais (a destra).

In questi spazi espositivi sono raccolti strumenti agricoli provenienti dalle cascine del Lodigiano, utilizzati in tutte le fasi della coltivazione di riso, frumento e mais: dalla preparazione del suolo per la semina, alle cure culturali, fino alla raccolta e all'immagazzinamento del prodotto. Tra gli attrezzi esposti figurano **aratri, rulli, erpici, cassette da semina, falcetti, pale, vanghe cavaromici, sarchiatrici manuali, spianatoi, sgranatrici, setacci, forche e rastrelli per la spagliatura**, e molti altri. Di particolare rilevanza storica è un **trebbiatoio a trazione animale**, progettato nel 1852 dal **Conte Gian Giacomo Bolognini**, un esempio significativo della prima meccanizzazione agricola. Questo strumento, trainato sull'aia, utilizza organi lavoranti a pettine per schiacciare le spighe e liberare i chicchi.

LA PRATICOLTURA E LA STALLA



Figura 31 - Due scorcii degli spazi espositivi dedicati alla praticoltura e alla stalla

Anche in questi spazi sono esposti attrezzi agricoli raccolti nelle cascine del Lodigiano, per la coltivazione del prato e la gestione della stalla. Per la praticoltura sono presenti **erpici strigliatori, vanghe cavaromici, badili, falci, falcetti, rastrelli, rastrelloni, coti e portacoti, incudini e martelli battifalce**. Per la stalla: **due cariole, una per le granaglie e l'altra per il letame, una barella portaletame, trinciatuberi, trinciastocchi, seggiolini da mungitore, museruole per vitelli, morsi per cavalli, finimenti, gioghi e bilancieri**. Di particolare significato un **basto da pecora** in uso nel Bergamasco per portare le insegne del padrone: all'entrata del paese veniva posto sulla pecora più bella del gregge. Tra gli oggetti della stalla non manca una **statuetta in terracotta di Sant'Antonio abate**, protettore degli animali domestici.

LA CASA DEL SALARIATO



Figura 32 – Due scorci dello spazio espositivo dedicato alla “Casa del salario”: la cucina (a sinistra) e la camera da letto (a destra).

Lo spazio espositivo riproduce, in due ambienti separati, la **cucina** e la **camera da letto** della tipica abitazione del salariato che, di norma, abitava in cascina; il tutto è riportato su un solo piano anche se tipicamente la cucina era al piano terra e la camera da letto al primo piano. La cucina era l'unico locale riscaldato della casa grazie alla presenza di un camino. Nella cucina sono esposti, oltre all'arredamento essenziale, costituito da un **tavolo**, alcune **sedie**, e due **credenze**, alcuni oggetti di uso comune fra cui la **cucina economica** a legna, **pentolame**, **stoviglie e posate**, alcune **trappole per topi** e un **flit** (aspersore per DDT, utilizzato contro mosche, zanzare e scarafaggi) e **altri utensili**. Nella stanza da letto è presente un **letto matrimoniale**, con i relativi **comodini**, due **culle**, un **set da toilette in metallo con catino in ceramica** e alcuni **abiti e calzature contadine**. Sul letto tre **scaldini** alimentati con braci ricoperti da cenere. Gli scaldini, inseriti in un apposito telaio (il “**prete**”), erano collocati sotto le coperte per produrre il tepore necessario per potersi infilare nel letto durante le gelide sere invernali. Al fianco del letto un **castello per l'allevamento del baco da seta**, fonte di reddito che dal XV all'inizio del XIX secolo fu limitato all'alta pianura asciutta e poi si estese anche alla bassa pianura, andando a costituire un'importante risorsa economica per proprietari e salariati. Il baco da seta era alimentato unicamente con foglie del gelso che sono molto ricche di proteine. Le stanze da letto in cui si allevava il baco da seta erano imbiancate a calce tutti gli anni per la necessità di contrastare le molte malattie che insidiavano il baco.

per ulteriori informazioni visita il sito e scarica la guida completa



<https://www.mulsa.it/pubblicazioni-mulsa-editore>

<https://www.mulsa.it/>

