



GIACOMO BASSI
GAETANO FORNI

**GLI STRUMENTI DI LAVORO
TRADIZIONALI LODIGIANI E LA LORO STORIA**

VOL. I

**L'ARATRO E IL CARRO LODIGIANI
NEL CONTESTO STORICO PADANO**

Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura
Consorzio del Lodigiano
Milano 1988

Foto CALZA
Campagna di Secugnago (MI) -
1942

GIACOMO BASSI GAETANO FORNI

**GLI STRUMENTI DI LAVORO
TRADIZIONALI LODIGIANI E LA LORO STORIA**

Volume I

**L'ARATRO E IL CARRO LODIGIANI
NEL CONTESTO STORICO PADANO**

PARTE I

ORIGINI E STORIA DELL'ARATRO E DEL CARRO NELLA PADANIA
(ATLANTE STORICO ICONOGRAFICO COMMENTATO)

G. FORNI

PARTE II

L'ARATRO E IL CARRO TRADIZIONALI NELLA BASSA LODIGIANA

G. BASSI

Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura
Consorzio del Lodigiano
Milano 1988

RINGRAZIAMENTI E RICONOSCIMENTI

Questo volume non avrebbe mai visto la luce, se non avessimo avuto l'incoraggiamento e un riconoscimento per le nostre ricerche, già alla fine degli Anni Cinquanta, da parte di numerosi illustri studiosi di fama internazionale. È doveroso menzionare Frantisek Šach, il rinnovatore del Museo d'Agricoltura di Praga (ora Kacina); Paul Leser, Presidente dell'International Sekretariat for Research on the History of Agricultural Implements, Lingby, Copenhagen), senza dubbio il più grande degli aratrologhi mai esistito. Egli, più che interesse, manifestò entusiasmo per i nostri studi. Né dobbiamo dimenticare le acute osservazioni e i suggerimenti di Axel Steensberg, pioniere e promotore di studi di archeologia agraria. Così pure in Italia ci furono particolarmente vicini, con la loro sensibilità e profonda preparazione, Lucio Gambi e Giuseppe Šebesta. Un ringraziamento va anche agli Assessorati della Regione Lombardia interessati all'argomento.

© 1988 Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura, Milano

Autori: Giacomo Bassi, Gaetano Forni

Editor: Francesca Pisani

Si ringraziano gli Autori e le Case editrici citati nel testo per la concessione della riproduzione di foto

Pubblicazione realizzata grazie al contributo di
C.N.R.

Consorzio del Lodigiano
Sezione di Credito Agrario della CARIPLO
Banca Popolare di Lodi

PRESENTAZIONE

La presenza del Museo lombardo di Storia dell'Agricoltura di S. Angelo Lodigiano ed il ruolo che lo stesso va assumendo via via attraverso un lavoro di ricerca ed informazione altamente qualificato, costituiscono un fatto di sicura rilevanza culturale e scientifica per tutto il Lodigiano.

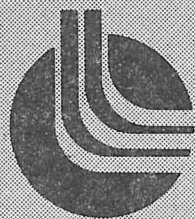
Il presente volume, prima parte dell'opera sugli strumenti tradizionali lodigiani, rappresenta un momento particolarmente significativo nell'attività del Museo e contemporaneamente segna una tappa importante nello sviluppo della conoscenza del nostro territorio e della nostra storia.

La funzione che il mondo dell'agricoltura ha avuto nelle vicende storiche, sociali ed economiche del Lodigiano è stata, come noto, determinante e continua ad esserlo ancor oggi, in quella che viene ormai comunemente definita l'età post-industriale.

Ripercorrere gli itinerari attraverso i quali queste vicende si sono snodate, recuperarne le eredità attraverso una memoria che non sia puramente commemorativa, ma viva ed attenta alle grandi questioni del nostro tempo significa fare delle rivisitazioni del passato un momento determinante per la progettazione del futuro.

È sulla base di queste motivazioni che il Consorzio del Lodigiano ha accolto di buon grado la proposta del Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura, continuando così la propria attività diretta a promuovere l'attenzione di tutti sui valori che, per ragioni storiche, costituiscono il nostro patrimonio culturale.

UMBERTO MIGLIORINI
Consigliere delegato alla Cultura
del Consorzio del Lodigiano



BANCA POPOLARE DI LODI

LA PRIMA BANCA POPOLARE SORTA IN ITALIA

50 Dipendenze
nelle province di
Alessandria, Cremona, Milano,
Pavia, Piacenza e Torino



Parte I

Origini e storia dell'aratro e del carro in Padania

Gaetano Forni

PREMESSA: IL LAVORO E GLI STRUMENTI DI LAVORO COME FONDAMENTO DELLA CULTURA POPOLARE CONTADINA.

La caratteristica umana più rilevante nei riguardi delle relazioni con l'ambiente è senza dubbio quella dell'impiego degli utensili e quindi quella della loro fabbricazione. Gli antropologi del secolo scorso erroneamente distinguevano, nell'evoluzione umana, il livello *Homo faber* da quello *Homo sapiens*. Infatti, nella specie umana, il momento *sapiens* non è indipendente da quello *faber* e spesso coincidono. Come si era evidenziato in un recente studio, il momento intellettuale dell'astrazione è sempre presente in ogni ideazione. Si tratti dell'ideazione di una zappa come di quella di una divinità (Forni 1983 a, p 418). Nel primo caso si tratta di astrarre sia la forma dello strumento, sia quella della sua interazione operativa con il suolo, nella percussione e scavo di questo. Nel secondo caso, viene astratto il simbolo personificato del "Non lo" (cioè l'ambiente), nel quadro di una relazione di dipendenza dell'lo dal Non-lo. Relazione desunta da molteplici fatti: per un primitivo sarà stata la constatazione della dipendenza dalla caccia, dal raccolto, dall'allevamento, dal ritmo e dall'andamento delle stagioni, dalla potenza del sole, ecc. Per un moderno, potrebbe anche essere la constatazione della dipendenza dalla "ferrea necessità storica" (Engels, trad. it., 1967, p 54), dal Caso (Monod, 1972, pp 38-46) o, più semplicemente, dall'ecosistema (Forni 1983 a). Ovviamente vi è tutta una scala di livelli d'astrazione, sia nel caso dell'ideazione di uno strumento, sia nel caso dell'ideazione di una divinità.

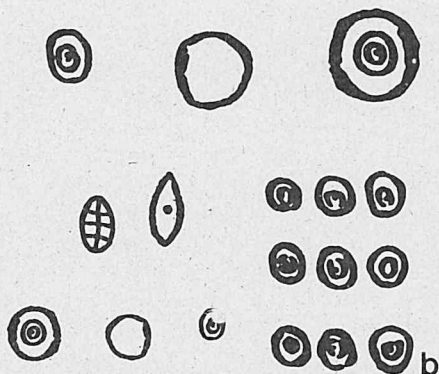
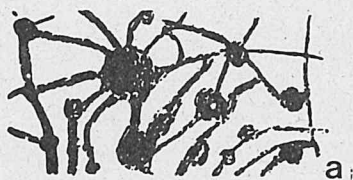
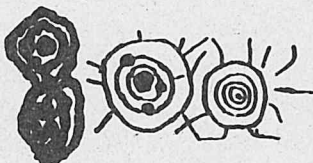
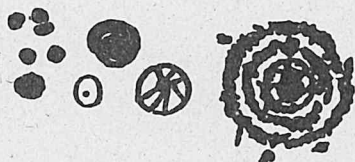
Da una pietra non scheggiata intenzionalmente dall'uomo, il cui uso è in parte istintivo (incidere, percuotere con una pietra anziché con le dita o il pugno, perché più dura — ma anche in questo caso vi è "in nuce" un confronto di esperienze, di effetti e quindi un'astrazione), dall'amigdale paleolitica alla zappa, all'aratro, al motore a scoppio, al razzo interplanetario, vi è tutta una gradualità progressiva di astrazioni. Gradualità riscontrabile nel passaggio dal terrore per la caduta del fulmine alla "personificazione/mitizzazione" del "Caso" operata da Monod quando scrive (p 95): "Soltanto il caso è l'origine di ogni novità, di ogni creazione... il caso puro... libertà assoluta...".

L'abbinamento qui fatto dell'ideazione del Divino con quella dello strumento tecnico è intenzionale. Entrambi infatti sono in stretta connessione con il punto più cruciale dell'esistenza umana: le relazioni con l'ambiente. La tecnica rappresenta il momento di modellamento-appropriazione-dominio di quegli aspetti e strutture che vi si prestano. Il Divino rappresenta invece quel nucleo sempre più profondo ed ineliminabile di dipendenza, condizionamento. Entrambe le relazioni tuttavia, nel loro modo di porsi, costituiscono il mezzo con cui l'uomo, una comunità, una popolazione, antropocizzano l'ambiente. Tra l'*Homo faber* e l'*Homo religiosus*, cioè tra i due poli, quello del dominio dell'ambiente e quello della dipendenza dal Non-lo, non vi è autonomia, indipendenza, né, tanto meno, necessaria contrapposizione. Un Dio concepito come Padre, ad es., esprime una concezione di cooperazione con l'Universo e quindi appunto di interazione positiva tra i due poli.



Nelle incisioni rupestri alpine, iberiche, scandinave, ecc., sono frequentissimi i "ciclomorfi", incisioni rotonde, concave od anulari, spesso ramificate o radiali. Esse sono il simbolo dell'impiego del fuoco nella coltivazione e nell'allevamento. Infatti rappresentano probabilmente i falò visti dall'alto. La simbologia del fuoco si è dilatata poi a quella della fecondità in genere.

Sopra, ciclomorfi pirenaici: rappresentano chiaramente il falò con l'emissione di fumo. Sotto, ciclomorfi alpini. a Alpi Centrali (Valcamonica, Valtellina); b Alpi Occidentali. Le ramificazioni rappresentano cumuli di ramaglie.



D'altra parte, non è detto che ad uno sviluppo limitato del polo tecnico corrisponda necessariamente la prevalenza del polo della dipendenza, o viceversa. Ogni tecnica, al contrario, quanto più imponente, importante, d'ampio uso, tanto più implica un rischio ed è fonte di tensione. I contadini paleo-mesopotamici e romano-antichi, come i contadini lombardi, erano consapevoli che letamare, arare, seminare, allevare nel modo più perfetto possibile non era sufficiente per garantire risultati ottimali. Vi era sempre un nucleo di rischio dal quale il contadino dipendeva. Ecco quindi l'ideazione-astrazione-personificazione di divinità o santi che presiedevano a tali operazioni: il dio paleo-babilonese Nino o Ninurta, l'eroe greco-antico Trittolemo, sovrintendenti alle operazioni d'aratura; le divinità romane Sterculius, il dio della concimazione, Segetia, la dea della semina; i santi Isidoro, protettore degli aratori, Antonio abate, dell'allevamento, sono esempi di tal senso.

Ma il carattere della tecnica come fonte di rischio si nota soprattutto nel periodo attuale in cui l'Uomo, in possesso di un potere tecnico mai acquisito in nessuna epoca storica precedente, riconosce e "vuole" manifestare una profonda dipendenza dal Non-Io. Dallo straordinario sviluppo dell'astrologia, come complesso di indagini sulla dipendenza dell'esistere umano dalla posizione astrale, al culto della "natura vergine" (che si esprime in mille guise, quali l'apprezzamento smisurato per ciò che è inteso "naturale" o "più naturale", come il "pollo ruspante", pagato il doppio o il triplo di quello solito: ma l'Uomo e la sua tecnica non fanno parte della "natura"? l'Uomo è piovuto forse da un misterioso ambito "extra-naturale"? al terrore per ogni possibile violazione dell'ecosistema. È interessante sottolineare come tale terrore spesso, oltre a rivestire i connotati di un obiettivo e razionale timore per la rottura degli equilibri biologici ambientali, si ammantava di una veste sacrale, per cui la violazione dell'ecosistema acquisisce il carattere psicologico di un sacrilegio.

Da quanto si è detto è chiaro che ne derivi come comprendere una cultura, una popolazione, una comunità, non significhi soltanto descriverne la struttura sociale, le usanze, i costu-

mi, le credenze, ma implichi la descrizione-interpretazione del tipo d'interazione tra i due poli.

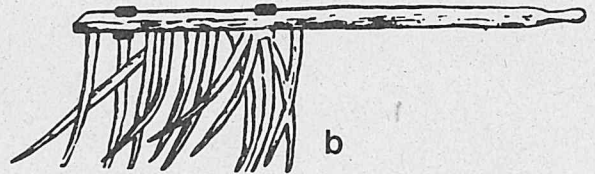
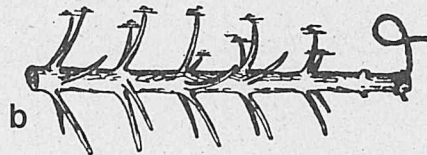
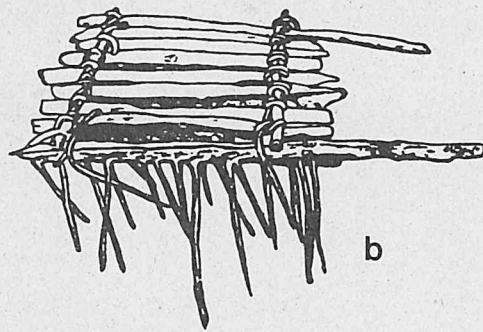
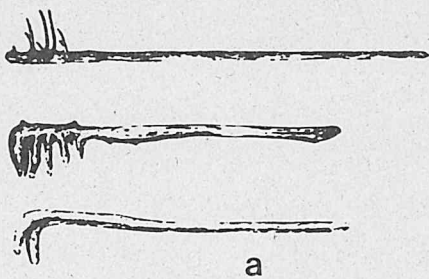
Al riguardo, il primo passo da compiere è quello di non tralasciare l'ergologia, cioè l'insieme delle tecniche e dei relativi strumenti, propri alla cultura, alla popolazione, allo strato sociale in esame. Troppo spesso ci si limita all'arte, ai detti, proverbi, credenze, dimenticando che esiste una simbiosi tra i vari componenti di una cultura e che quindi non ci si può occupare dell'uno senza rilevare l'altro o gli altri.

ORIGINI E STORIA DELL'ARATRO PADANO

Gli strumenti agricoli hanno una lunghissima storia: il caso dell'aratro

Emblematica è la storia del principale strumento agricolo, l'aratro. Il suo nome (latino *arātrum*) è un deverbale da *arāre*, connesso con molta probabilità con *ūrere* (bruciare). È chiaro che tutta la documentazione di carattere paleontologico-linguistico riferentesi a tali epoche antichissime presenta una validità di tipo probabilistico-statistico (Forni 1984 b p 18). Ecco quindi che l'aratro rivela, nella sua etimologia, la sua origine. Questa si identifica con quella dell'impiego del fuoco. Inizialmente, nel Paleolitico-Mesolitico, come strumento di caccia e di raccolta, per adescare, con la tenera vegetazione successivamente sviluppantesi sull'area disboscata con l'incendio, gli animali selvatici. Poi come strumento di coltivazione-allevamento, in quanto, nelle aree incendiate, si seminava interrando le sementi con un ramo (il protoerperice, cioè un aratroide, l'antenato appunto dell'aratro) strisciato sul suolo inceduto.

Nelle incisioni rupestri preistoriche alpine, dalle Alpi Marittime alle Alpi Orientali Austriache, abbondano i simboli della combustione, i cosiddetti "ciclomorfi". Essi rappresentano i falò dell'ignicoltura (economia d'incendio) visti dall'alto. A questi si accompagnano le rappresentazioni di protoerperici rastriiformi, numerosi specie nelle incisioni rupestri valtellinesi (Pace 1972) o scaliformi, presenti in quelle delle Alpi Occidentali (Bicknell 1971).



Vi è poi tutta una fioritura di fossili linguistici conservati nella toponomastica specialmente alpina, documentanti la presenza e quindi la realizzazione di radure erbose, vergheti (aree in cui si sviluppano i polloni delle piante abbruciate), pascoli, bestiame erbivoro.

Essi si riferiscono al massiccio aggregato di basi indo-mediterranee/paleo-europee: *(v)erv-(b)erb-lalp-lalp-larp-larv-*. Molti di questi toponimi certo sono stati rielaborati in epoca recente o addirittura recentissima (ad es. *Verbania*), ma sempre, alla lunga, sono derivati, almeno indirettamente, dall'ignicoltura originaria (Forni 1984 b, p 18). Basti ricordare l'oronimo *Alpi, Alpe* (da cui la denominazione della pratica dell'"alpeggio"), che probabilmente in origine si riferiva alle praterie spontanee d'alta quota. Così abbiamo, con validità di tipo probabilistico-statistico (Forni 1984 b, p 18):

a) con riferimento alle basi *alb-lalp-larp-* (cfr. il latino *arvum* = prato "coltivato", campo): *Arvenino* e *Arviago* (Brescia), *Arva* (Novara), *Albairate* e *Albignano* (Milano), *Albaredo* (Pavia e Sondrio); *Albate* (Como), *Albegno* (Bergamo), *Albiate* e *Albizzate* (Milano), *Albonese* e *Albuzzano* (Pavia) e molti altri ancora.

b) Ad erba, erbivoro si connettono, tra gli altri: *Verva* (torrenti valtellinesi), *Verbanus* (Iago), *Vervio* (Sondrio), *Berbenno* (Bergamasco e Valtellina), *Erbanno* (Brescia), *Erba* (Como), *Erbusco* (Brescia), *Zerbo* e *Zerboló* (Pavia).

c) A verga-virgulto (che si sviluppano, come si è detto, dopo l'incendio di una boscaglia) si rifanno: *Vercaria*, *Vergano*, *Vergonese*, *Vergenzano* (Como), *Vercurago* (Bergamo), *Verghera*, *Vergobbio*, *Vergiate* (Varese), *Vergonzana* (Cremona), *Verceia*

(Sondrio), *Bergamo*, *Bergoro* (Varese).

d) Più direttamente al bruciare (cfr. le antichissime voci dialettali lombarde "brusare", "brasare" e simili) si riferiscono i toponimi *Brissago* (Como), *Bruzzano* (Milano), *Brescia*, *Bresso* (Milano), *Brinzio* e *Brenzio* (Como), *Busto Arsizio* (Varese), *Brianza*.

e) Più indirettamente a luoghi bruciati, ove si sviluppano piante "pirofite" quali i pruni e i brughi, si rifanno, in provincia di Milano, i toponimi *Bruzgazzo*, *Brugherio* e *Bruga*, e inoltre: *Broseda* (Bergamo), *Brunate* e *Bruneno* (Como), ecc.

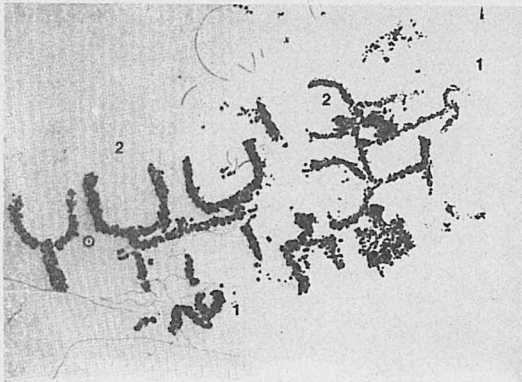
Persistenza dell'etimo *arātrum* e dello strumento corrispondente.

Da *ūrere*, *arēre* è derivato, come si è detto l'*arāre* e quindi il nome dello strumento, l'*arātrum*. Questo termine è tuttora in uso nei dialetti delle aree più conservative (anche sotto il profilo agrario) del nostro Paese, quindi nell'ambito della Catena Alpina ed in gran parte della Penisola. (Da qui la sua conservazione nell'Italiano, grazie all'egemonia, in esso, del Toscano). Ma non manca neppure nell'ambito del Basso Milanese-Lodigiano, dove ad es. a S. Angelo Lodigiano si ha l'*arā* accanto a *selōria* (Jaberg e Jud 1928-40), e così pure a Castiglione d'Adda come a Casal Pusterlengo (Milano).

Eguale, a Monza (Milano) si ha l'*arā*. Termine che confluisce a Milano, rafforzato dall'influsso dell'Italiano come lingua letteraria, ponendosi accanto a *silōria*.

È così che, completando in una prospettiva (che riguarda l'intero nostro Paese) il quadro sopra tratteggiato, l'antichissimo termine *arātrum*, prevalente nella fascia alpina e prealpi-

Il terreno arso dal fuoco veniva livellato con strumenti uncinati in tutto legno, originariamente a mano, in epoche più recenti zootrainati. Tale tradizione si è conservata sino all'età industriale nelle aree boschive alpine, scandinave e dell'Europa Orientale. a) zappe e rastrelli; b) protoerpici, in uso sino all'inizio del secolo nell'Europa nord-orientale, (a. da Vilkuņa, 1971; b. da Zelenin, Moszynski, Usov, secondo Smith 1959).



LA PIÙ ANTICA ICONOGRAFIA EUROPEA DELL'ARATRO ESPOSTA AL MUSEO LOMBARDO DI STORIA DELL'AGRICOLTURA (MULSA)

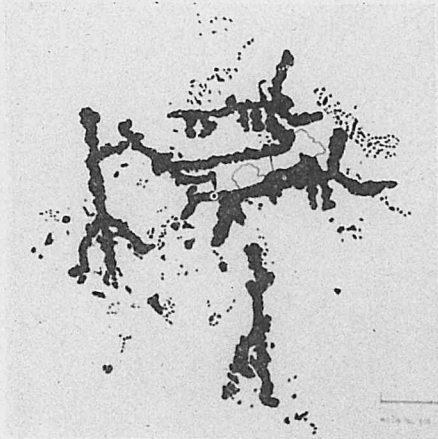
(a sinistra) Mentre l'impiego del fuoco nella coltivazione-allevamento coincide con l'inizio di queste attività e rappresenta la prima rivoluzione tecnologica al riguardo, la seconda è legata all'introduzione del principio della meccanizzazione delle operazioni di preparazione del suolo con l'impiego dell'aratro.

Questo in sostanza è una zappavanga-rastro, trainato da animali. Il più antico documento di aratro in Europa compare a Campanine (Valcamonica, Brescia) e risale, secondo l'analisi stilistica di Anati, alla prima metà del IV millennio a.C. (riproduzione CCSP)



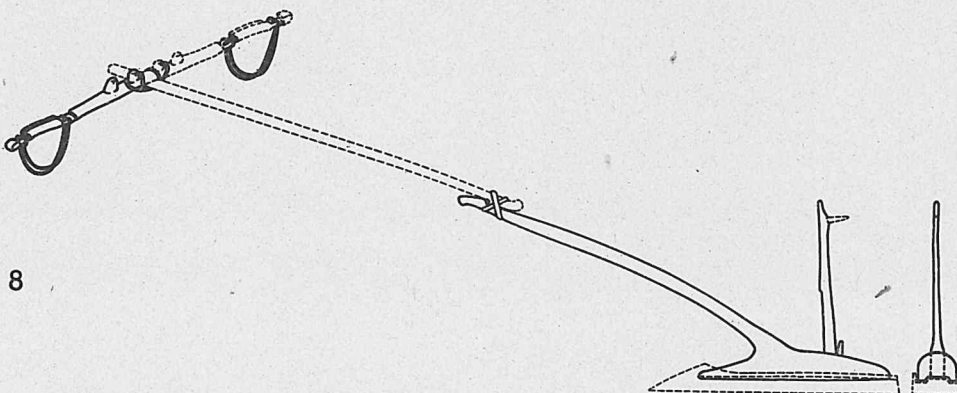
La stele di Bagnolo Il (Valcamonica, Brescia) che risale al Calcolitico (2800-2500 a.C.) costituisce, come le altre analoghe della Valcamonica, Valtellina, Val d'Adige, ecc., un vero e proprio poema preistorico, espresso con figure e segni simbolici. Nella scena di aratura, oltre all'aratore, vestito di una corta tunica, e due grandi buoi a lunghe corna, è da evidenziare l'aratro simmetrico a lunga stiva, con vomere quasi verticale. È il tipico aratro dei terreni da poco posti a coltura e quindi ricchi di ostacoli: radici, pietre, ecc., che il vomere verticale riesce a scansare. La stele è quindi dedicata al dissodamento di nuove terre. (riprod. Centro Camuno di Studi Preistorici = CCSP, esposta al MULSA). A sinistra, foto del masso; a destra, rilevazione della scena.

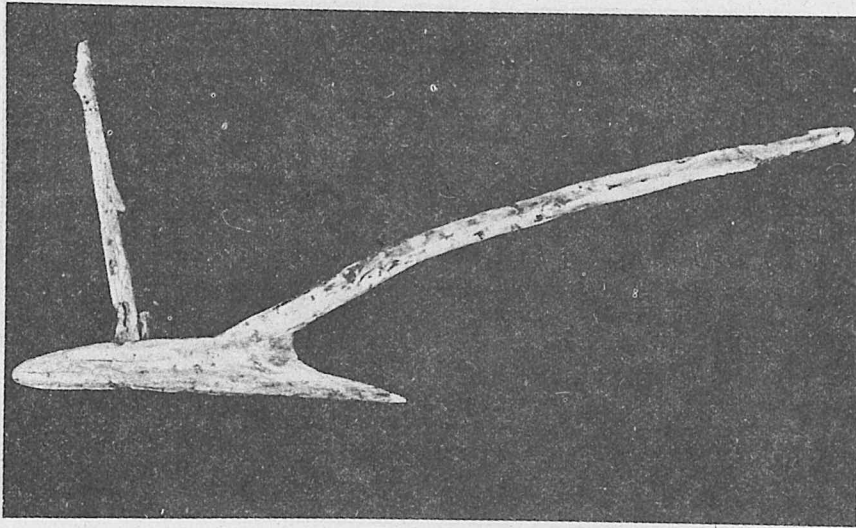
Sotto a sinistra, scena di aratura in località Dos Cui (Valcamonica, Brescia), anch'essa del Calcolitico, secondo la datazione del CCSP. Ma l'aratro simmetrico a vomere quasi orizzontale indica che lo strumento è usato in terreni da tempo messi a coltura e quindi spietrati e privi di radici (riproduzione CCSP, esposta al MULSA).



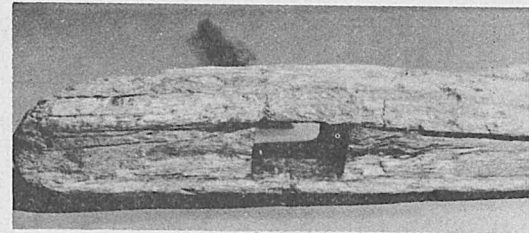
A fianco, analogo è lo strumento rappresentato sulla roccia 23 a Foppo di Nadro (Valcamonica, Brescia) e risalente, secondo il CCSP, alla fine del Calcolitico-inizio Età del Bronzo. Lo strumento appare rafforzato da un petto che congiunge la bure al ceppo (riproduzione CCSP).

A sinistra, Il più antico aratro "reale" finora reperito nel mondo è stato ritrovato nell'acquitrino del Lavagnone, presso Desenzano (BS) da R. Perini. Risale all'antica Età del Bronzo (circa 2000 a.C.). Qui ricostruzione secondo Perini (1982).





L'aratro del Lavagnone (foto Bertasi GAD = Gruppo archeologico Desenzano).



Sopra, la base del ceppo dell'aratro del Lavagnone. Si osservi l'incastro longitudinale in cui si inseriva il vomere di ricambio (che, essendo in tutto legno, si usurava rapidamente) e l'incastro verticale al centro, dove si inseriva la stiva, la cui base univa il vomere al ceppo (foto archivio GAD).

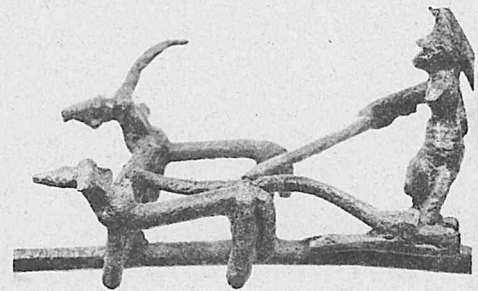
na dal Trentino alle Alpi Marittime, scende in forma meno compatta nella Lombardia Occidentale per prevalere nuovamente nel Lodigiano, nel Cremasco, nell'Oltre-Po Pavese. Area questa che si congiunge con quella ligure-appenninica e quindi, da un lato, come si è visto, con l'area alpino-occidentale, dall'altro con quella peninsulare, sempre dell'*arātrum*.

Dal punto di vista più propriamente ergologico, si tratta, nelle aree più arcaizzanti, quelle montuose, di uno strumento semplice, senza carrello, a vomere simmetrico, che quindi incide il suolo senza rivoltare la zolla. Nelle forme più antiche esso consisteva quindi in un vomere-ceppo in legno abbruciato alla fiamma, onde impedirne la sfibratura durante il disodamento.

In Lombardia la prima documentazione, secondo Anati (1975), risale alla fine del Neolitico. Si tratta dell'aratro monovomere delle incisioni rupestri

di Campanine (Valcamonica, Brescia). Caratteristico di questo tipo di aratro è il vomere simmetrico in posizione obliqua, talora quasi verticale, specifico dei suoli da poco messi a coltura (presenza di radici residue) o comunque sassosi di montagna. Per questi, tale tipo di aratro si mantiene nelle incisioni rupestri sino all'età del Ferro (cfr. Anati e coll. 1976, tavole sull'evoluzione dell'arte rupestre).

Recentemente (Forni 1985, Perini '82) è stato rinvenuto nella pianura Bresciana a Lavagnone (Desenzano) un aratro integralmente in legno, risalente al Bronzo Antico (2000 a.C. circa). Il suo ceppo-vomere è orizzontale (aratro tipo Trittolemo) per cui era impiegato in terreni da tempo messi a coltura. Nel Basso Milanese e nel Lodigiano l'aratro simmetrico si è mantenuto in uso sino ad epoca moderna per operazioni speciali, non più propriamente aratorie: la rincalzatura delle colture sarchiate, ad esempio.



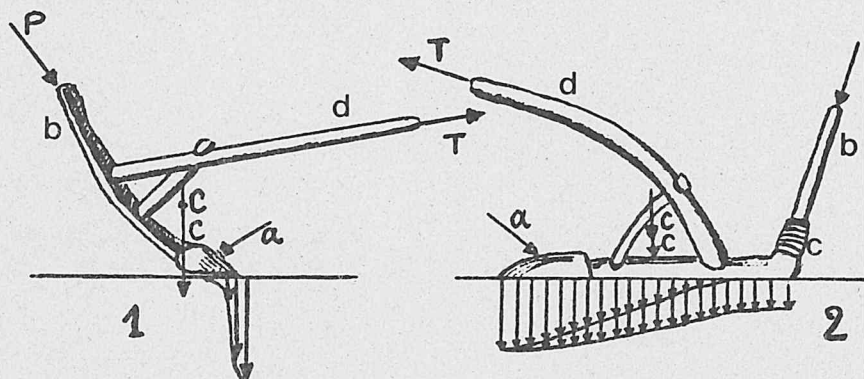
Modello d'aratro con aratore, facente parte del carrello bronzeo di Bisenzio (tardo VIII sec. a.C.). È la più antica testimonianza d'aratro dell'Italia peninsulare.

Scena d'aratura sulla cista di Montebelluna (TV) (VI-V sec. a.C.). Notare il vomere a suola in legno ricambiabile, fissato con anelli metallici e quindi con notevole semplificazione operativa in confronto a quello del Lavagnone, da cui peraltro è derivato. Notare inoltre il filamento a V che unisce il ceppo-vomere alla bure, che permette di regolare la profondità del solco (da H. Frey. 1969)



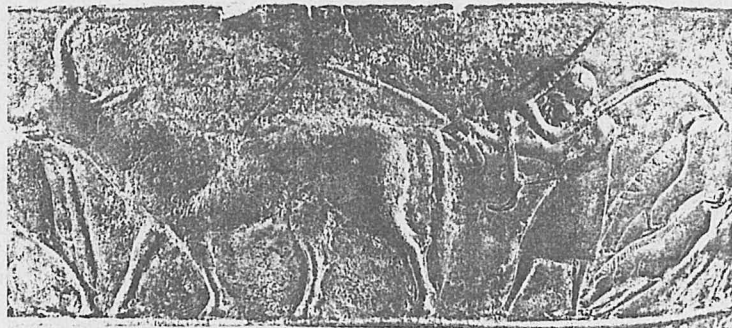
Analisi meccanica secondo l'impostazione di Novikov (1970). Come risulta dal grafico delle forze durante il tracciamento del solco, essa permette di individuare due tipi fondamentali di strumenti: il tipo 1., con ceppo-vomere (A) in posizione obliqua tendente al verticale, come abbiamo visto negli aratri incisi di Campanine e di Bagnolo, e il tipo 2., a ceppo-vomere orizzontale (cfr. aratro di Foppa di Nadro e quello del Lavagnone). Nel primo tipo, il centro di gravità C è tanto più alto (quindi l'aratro più instabile e di più difficile guida) quanto più il ceppo-vomere si avvicina alla verticalità.

Come si è accennato nella didascalia dell'aratro di Bagnolo, questo tipo di aratro è adatto ai terreni in fase di disboscamento, ricchi di ostacoli: sassi e radici. Inoltre, ai terreni argilloso-umidi, l'attrito del vomere (a) si aggiunge alla pressione P dell'aratore sulla stiva B. Ma la posizione bassa del centro di gravità C agevola il tracciamento del solco. La posizione orizzontale del vomere ne riduce l'attrito, cui però si aggiunge quello del lungo ceppo. È inadatto per i terreni argilloso-umidi. In entrambi i tipi, la forza di traino T è applicata alla bure D.



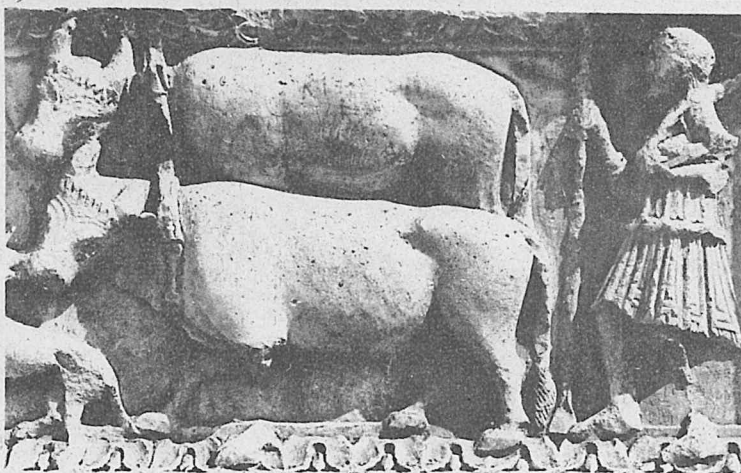


L'aratro del tipo 2 dello schema di Novikov (pag. precedente) è il tipico aratro da terreni asciutti, i più comuni nell'area mediterranea. Esso è rappresentato sulle ceramiche e sulle tombe dell'Età Classica. Qui in figura una scena su ceramica greca (Beozia) del V sec. a.C., rappresentante l'eroe greco Trittolemo, inventore dell'aratro, secondo il mito (da Rubensohn, *Eleusinische Beiträge*, Atene 1899, Tafel 7). Notare gli anelli che indicano l'inserimento del vomere metallico.



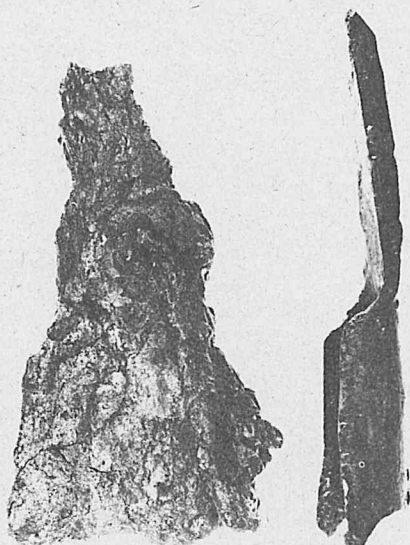
La prima documentazione in Italia dell'aratro con vomere in ferro: aratro tipo Trittolemo, con evidente vomere in ferro, fissato sul ceppo con anelli metallici, rappresentato sulla situla della Certosa (BO) (VI-V sec. a.C.), esposta in foto al MULSA.

La leggerezza dello strumento ne permetteva il trasporto a spalla, come si usava del resto ancora nel Medioevo. Sotto, bassorilievo sulla facciata del Duomo di Spoleto (XII-XIII sec. d.C.).



Cippo funerario siciliano di età romano-repubblicana, conservato al Museo Archeol. di Siracusa (sotto). Notare il vomere metallico che cal-

za il ceppo e, tra la base della bure e la stiva, il cuneo regolatore dell'angolo della bure con il ceppo, quindi della profondità del solco.

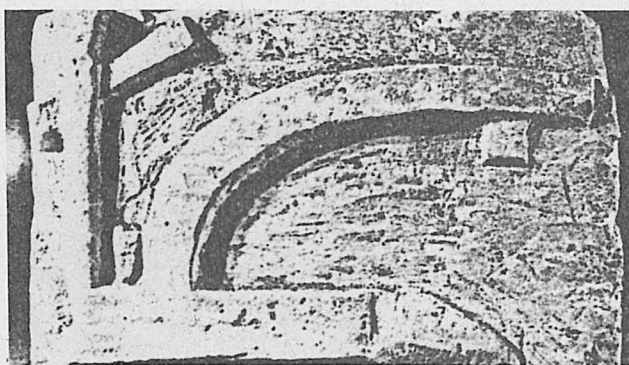


a

b

a. Il più antico vomere in ferro "reale" (V sec. a.C.) della nostra penisola, reperito da Torelli (1978), nel santuario emporiale greco di Gravisca (Tarquinia) (foto per gentile concessione della Soprintendenza Archeol. Etruria meridionale, Roma).

b. Analogo è il tipo di vomere del modellino votivo bronzeo reperito nel Ripostiglio del Genio Militare di Talamone e risalente a qualche secolo dopo (per gentile concessione della Soprintend. Antichità, Firenze).



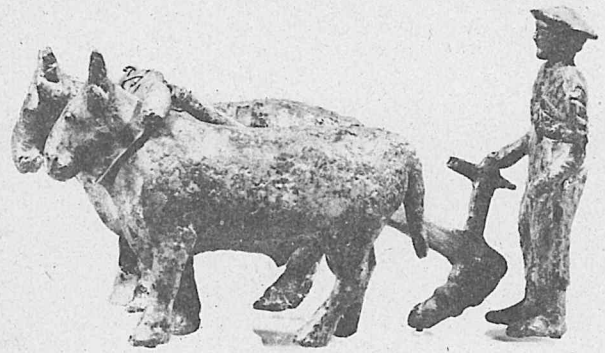
La moneta di Tarquinia (*aes grave*) della II metà del IV sec. a.C. riporta effigiato su una faccia un aratro tipo Trittolemo, con vomere in ferro.



Aratro tipo Trittolemo su moneta siciliana di Centuripe, di età romano-repubblicana.

A fianco, modellino votivo bronzeo di Arezzo (IV sec. a.C.). È l'unico strumento aratorio etrusco che non rientra nel tipo di Trittolema. Infatti l'inclinazione del ceppo-vomere si avvicina alla verticalità. Si tratta del tipico aratro "da scasso". La presenza degli anelli sul ceppo indica che il vomere — di legno o di metal-

lo che fosse — era ricambiabile. Probabilmente la messa a coltura di una nuova terra, quindi con questo tipo di aratro, costituiva un fatto sacro, di cui questo modello rappresenterebbe appunto un documento (foto per gentile concessione della Sovrintendenza Archeologica Etruria Meridionale, Roma).



A destra, l'aratro di Talamone, modellino bronzeo del III sec. a.C., rinvenuto nel Ripostiglio Vivarelli-Strozzi. È di tipo Trittolema evoluto. Notare la stiva che trapassa la bure, accrescendo la stabilità dello strumento, e il cuneo alla base della stiva che permette di regolare la profondità del solco (per gentile concessione della Sovrintendenza Archeol. Etruria, Firenze).



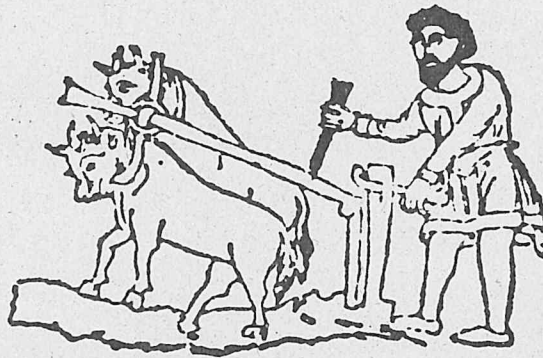
L'aratro di Trittolema, nella successiva storia del nostro Paese

a. miniatura nel ms "De originibus rerum" del 1023, conservato nella Biblioteca dell'Abbazia di Montecassino

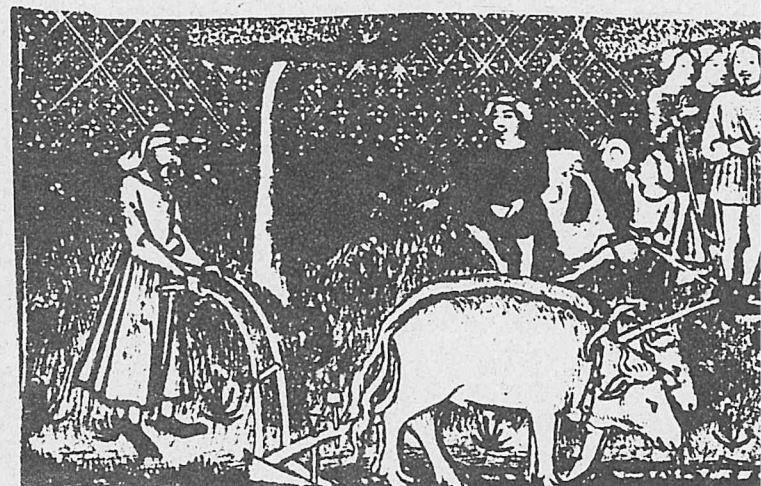
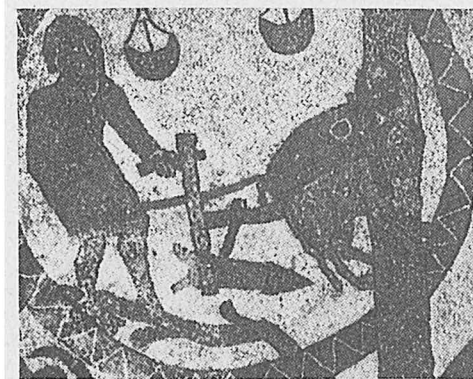
b. miniatura del Salterio di San Paolo a Ripa d'Arno, sec. XII

c. miniatura del Basso Medioevo, illustrante le Georgiche (Bibl. Riccardi, Firenze)

d. mosaico pavimentale (1163) della Basilica di Otranto



e. Sino agli Anni Cinquanta di questo secolo, l'aratro di tipo Trittolema era di uso comune in gran parte della Penisola. Qui l'aratro di San Giovanni Rotondo (Puglia) secondo le rilevazioni degli Anni Venti di P. Scheuermeier per l'Atlante Etno-Linguistico Italo-Svizzero.



f. Aratro tipo Trittolema raffigurato nelle attuali nostre monete da 10 Lire. Negli esemplari poco usurati, è riconoscibile il vomere metallico che calza il ceppo ligneo.

g. Polimorfismo del'aratro semplice. Questa miniatura medievale evidenzia alcune delle molteplici variazioni di questo tipo elementare di aratro: il doppio manico, il doppio orecchio.



Alla fine dell'Età del Ferro nacque, dal connubio celtico-etrusco, l'aratro pesante, chiamato, nei dialetti della Padania centro-occidentale e del sud-francese, *siloria*, *sciloria*,

celoria, *seluire*, ecc. Qui scena di aratura con aratro proto-siloria a Bedolina (Valcamonica, Brescia) (riproduzione CCSP, esposta al MULSA). Risale alla metà dell'ultimo millennio a.C.

Il contributo di Etruschi e Celti all'aratro padano: la "siloria"

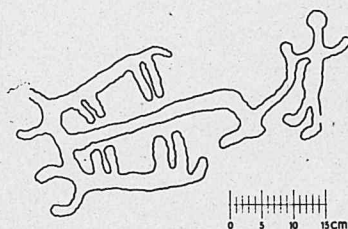
Ma il termine caratteristico con cui nel dialetto lombardo centro-occidentale si chiama l'aratro è *siloria*, od altre denominazioni affini. Infatti nel Milanese-Lodigiano, secondo Jaberg e Jud (1928-40) tale termine è specifico di Milano, mentre a Bienate (Magenta-MI) e a S. Angelo Lodigiano (MI), si ha rispettivamente *šiloya* e *seloria*.

Nelle aree adiacenti al Milanese-Lodigiano, si hanno, sempre secondo Jaberg e Jud, termini identici o affini, quali *sloria* (Beregardo, PV), *siloria* a Vigevano (PV), *šiloria* a Galliate (NO), *silorña* nel Bresciano (Faré 1972). Tale termine, tipico, come si è detto, della Lombardia centro-occidentale, si estende nella piana piemontese e, oltre l'area alpina, nella Provenza (*seluire*) (Mistral 1932).

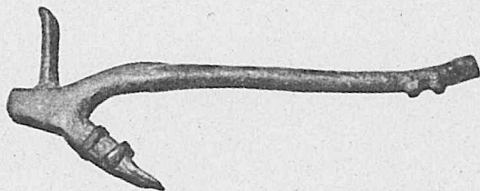
Come si è evidenziato in un recente studio, il complesso di tali termini si collega con le basi celto-germaniche *sula/sulh/sil*, significanti tronco biforcuto e poi aratro (Forni 1983 b, 1986 b; Steensberg 1977), da cui il francese *sillonner* (Meyer-Lübke 1972), termini che si sono poi ibridati e fusi, per un processo di sincretismo linguistico, con il latino *sulcus* e localmente, in alcune aree della Padania Occidentale, con i derivati dialettali di *aciarium* quali (Faré 1972; Forni 1983 b): piemontese *assel*, *asel*, milanese *acé*, *asal*, cremonese *sil*, da cui l'opinione popolare che i termini *siloria*, *sciloria*, *celoria* derivino da *aciatoria*

(Forni 1983 b; Grassi 1959). Ciò in quanto, prima dell'invenzione (avvenuta in Inghilterra a Sheffield nel 1740) dell'acciaio vero e proprio, si indurivano con aggiunta di carbonio (= ferro cementato con il carbonio: *aciarium*) le punte dei vomeri degli aratri pesanti (appunto le *silorie*). Il che spiega come in molte località l'antico termine *siloria* sia stato sostituito dal più recente *sciloria* (= *šiloria*).

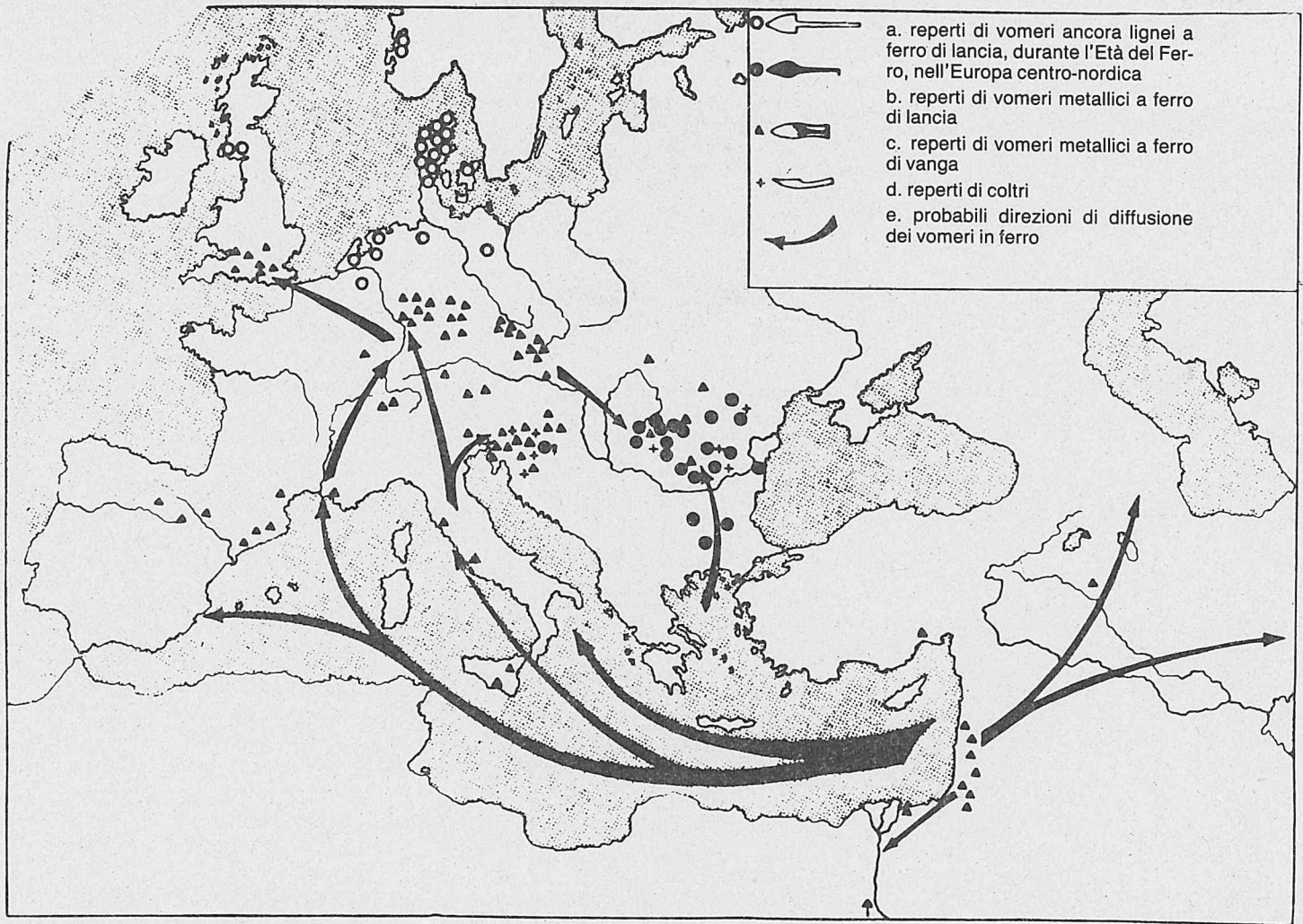
Ma il fatto più interessante è che, come evidenziano Jaberg e Jud (1928-40), l'aratro definito con tale termine si polarizza su di un modello di aratro pesante dalla lunga stiva, attualmente asimmetrico, diffuso nella pianura padana occidentale, i cui prototipi si ritrovano per certi aspetti nel modellino d'aratro etrusco del Cornaggia-Castiglioni, proveniente dall'Orvietano (la medesima area da cui provennero gran parte dei coloni etruschi transpadani: cfr De Marinis 1986, p 68) come pure nelle incisioni rupestri del Bronzo e del Ferro, sia Scandinave del Bohuslän, quali quelle di Aspeget, di Östergård e di Finntorp II, sia alpine di Val Camonica (aratri di Seradina e di Bedolina). Tali prototipi vennero poi potenziati e sviluppati dai coloni etrusco-padani e infine dai Celti, dopo la metà del V sec. a.C. Aratro *siloria* che, costituendo il tipo caratteristico di gran parte della Lombardia, sarà trattato successivamente in modo più specifico. Per ora ci limitiamo a sottolineare altresì come l'impiego generalizzato di un rivestimento in ferro per la punta lavorante (vomere) lo si debba, almeno nell'Italia Settentrionale, sostanzialmente all'influenza prima degli Etruschi, poi dei Celti. Questi ultimi eccellevano per la perizia dei loro artigiani del legno (bottai, carrai, ecc.) e del ferro. I fabbri erano probabilmente caratterizzati (analogamente a quanto avveniva in Africa prima della colonizzazione bianca, cfr. Clement 1949) da un certo nomadismo, il che spiegherebbe l'omogeneità su ampi territori dei vomeri celtici a ferro di lancia (Ballassa 1973, Spehr 1983 p 277). Se si considera la rilevanza tecnologica dell'introduzione nell'uso comune dei vomeri in ferro (i vomeri in legno, anche se induriti col fuoco, erano di rapidissima usura, cosicché veniva notevolmente ridotto il vantaggio dell'aratro in confronto ai semplici stru-



Scena d'aratura appartenente all'arte rupestre scandinava del Bohuslän, loc. Aspeget. Vi è rappresentato un tipo di aratro a lunga stiva, analogo a quello di Bedolina. È presumibile che questo sia nato dal connubio tra l'artigianato dei coloni etruschi padani (di origine orvietana) e quello celtico, di ispirazione nordica (da Glob, 1951).



Modellino di aratro etrusco della collezione privata di O. Cornaggia Castiglioni. In confronto al tipo di Trittolemo, presenta il ceppo-vomere obliquo, il che lo rendeva atto ai terreni argilloso-colloidali umidi e di agevole impiego per le arature profonde. Originario presumibilmente della piana acquitrinosa della Paglia, affluente del Tevere, presso Orvieto. Notare l'evidente vomere in ferro, fissato con anelli metallici.



menti a mano; d'altra parte i vomeri in bronzo, per la costosità e fragilità del metallo, e la sua relativamente facile usura, non venivano praticamente impiegati dai ceti contadini) è spiegabile la loro abbastanza rapida diffusione. Tale evento è documentato, almeno indirettamente, anche nelle incisioni rupestri camune. Come fa notare Anati (1964 pp 83-86), dopo la fine dell'Età del Bronzo, i Camuni entrarono nell'ambito di una duplice influenza: quella Villanoviana (poi Etrusca) e parallelamente quella della Civiltà dei Campi d'Urne dell'Europa Centrale — civiltà dalla quale più tardi discesero i Celti. Così, all'inizio del I millennio, appaiono sulle rocce camune figure di lance, spade ad antenna, scudi, elmetti, carri a quattro ruote, di un tipo diverso dai precedenti, in particolare per la maggiore lunghezza.

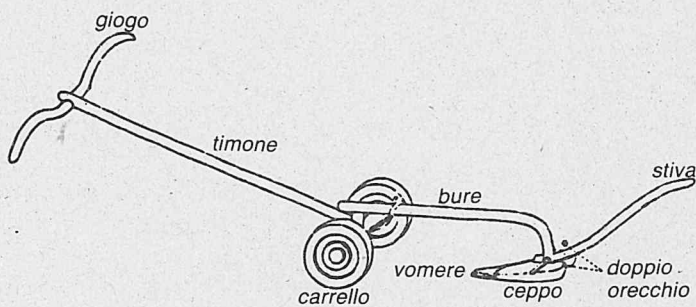
Le cause profonde di tali mutamenti sono da riferirsi all'influenza all'inizio, come si è detto, Villanoviano-Etrusca, poi Celtica. Quest'ultima forse dapprima solo culturale, poi, alla fine, in epoca La Tène, anche fisica, per l'immigrazione massiccia di nuove popolazioni. Il nuovo *climax* appunto *culturale* che così si veniva formando era da connettersi con l'introduzione delle nuove tecnologie cor-

relate all'impiego del ferro. Successivamente l'influenza celtica si fa più determinante, precisa, dettagliata. Ciò, come si è accennato, avvenne nella seconda metà dell'ultimo millennio a.C., in epoca La Tène, quando (Anati 1964 p 84) le incisioni rupestri rappresentano uomini muniti del tipico scudo rettangolare celtico, divinità celtiche (in particolare Cernunno, il dio Cervo), caratteristici simboli celtici, riti celtici.

... "indubbiamente — conclude Anati — i Camuni, nelle ultime generazioni che precedettero la conquista romana, erano parte del complesso culturale celtico".

Che cosa si nota, oltre a quanto abbiamo evidenziato agli inizi di questo paragrafo, nelle scene d'aratura rappresentate nelle incisioni rupestri camune dell'Età del Ferro? Sostanzialmente, cambiamenti negli animali da tiro: dal *Bos macroceros* del Tardo Neolitico e dell'Età del Bronzo, caratteristico per la forma tozza del corpo e le lunghe corna, si passa ad animali senza corna, più snelli, certamente *equidi* (cfr. Anati et alii, 1976, tavola sull'evoluzione dell'arte Camuna), animali ad andatura più rapida e meglio rispondenti a tipi di lavoro più differenziato (cfr., ad es., la scena d'aratura di Bedolina).

Diffusione in epoca etrusco-romana (VI sec. a.C. → 0) dell'aratro con vomere in ferro (ispirato a Spehr: *Résumé Commun. IX Cong. Sc. préhistor. et protohistor.*, Nice 1976).



L'aratro a carrello (*currus*) delle Georgiche virgiliane, come rivela l'analisi glottologica del termine riportato da Plinio (*plumaratum*) ha un'ascendenza etrusco-padana. Ricostruzione ispirata a Steensberg, 1966.

L'aratro padano, gallo-retico, a carrello: il plovo.

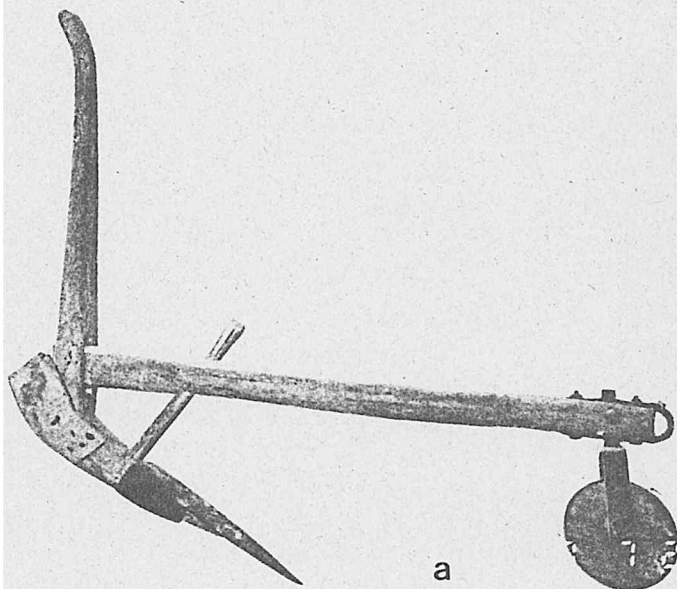
Lo sviluppo dell'artigianato conseguente alla simbiosi tra capacità tecniche celtiche e mediterranee, lo stimolo della messa a coltura delle terre più argillose-compatte, umido-acquitrinose delle grandi pianure padano-venete e centro-europee, di difficile o impossibile realizzo con gli aratri leggeri, provocò un ulteriore perfezionamento dell'aratro pesante. Il fatto che non poteva essere trasportato a spalla od in groppa a un animale, ma necessariamente doveva esser posto su un carrello nei trasferimenti dall'abitazione al campo e viceversa, deve aver suggerito l'idea di appoggiare, durante il lavoro di aratura, la bure sul carrello stesso anziché sul giogo. Ciò permetteva una più facile manovra nell'inclinare l'aratro per rivoltare la zolla, oltre ad un alleggerimento degli animali. Migliore manovrabilità che, come vedremo, permetterà più

tardi lo sviluppo di ulteriori perfezionamenti: l'adozione del vomere asimmetrico, quello che più specificamente rivolta le zolle senza la necessità di dover inclinare l'attrezzo.

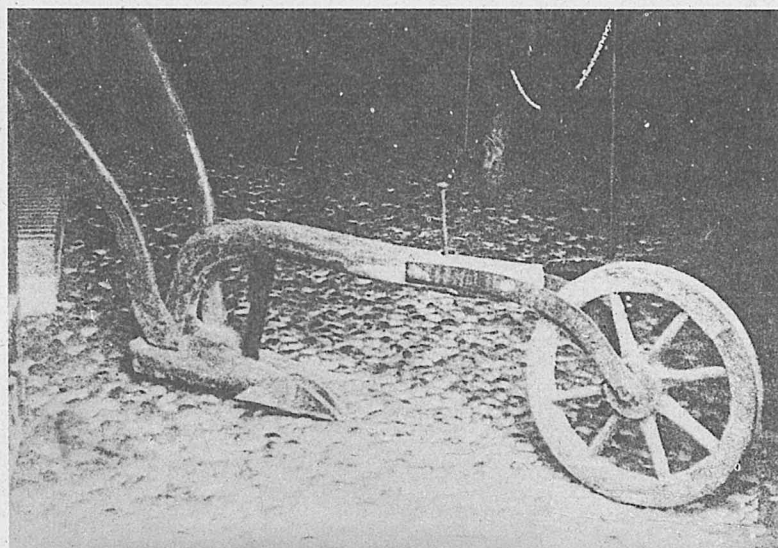
La prima menzione di questo tipo di aratro a ruote la troviamo già nel I secolo.

Infatti già Virgilio, nelle Georgiche (1, 169-175) ci parla di un *currus* manovrabile posteriormente (*a tergo*). Si trattava quindi di un aratro con bure munita di ruota, quale sino agli Anni '60 si riscontrava in varie zone appartate dell'arco alpino dal Piemonte (Val Bormida) al bacino dell'Adige (Val di Non). Più preciso, in quanto non poetico, è il riferimento di Plinio (N.H.XVIII 172), che accenna a due ruote (*duas adderent tali rotulas*) e quindi a un carrello su cui si appoggiava la bure. Plinio indica anche il luogo di origine: la *Raetia Galliae*. Questa è evidentemente la Gallia Cisalpina, se Plinio stesso, nella medesima opera (N.H. III 130), definisce popolazioni retiche i Veronesi, i Feltrini e i Trentini (*Feltrini et Tridentini et Beruenses Raetica oppida... Raetorum et Euganeorum Verona*). Area cisalpina che Augusto, nel riordino dell'Impero, aveva inglobato nell'Italia (territorio amministrato dal Senato), mentre aveva fatto dipendere direttamente dall'imperatore le regioni transalpine più prossime al confine, e quindi più delicate sotto il profilo militare, tra queste quella che, pur al di là delle Alpi, era in corrispondenza con la *Raetia* vera e propria interna, e che appunto aveva specificato come

L'aratro a carrello, interpretando alla lettera Virgilio, era manovrato "a tergo", di conseguenza avrebbe dovuto avere l'apparato rotatorio innestato nella bure. Modelli di tale tipo si sono conservati nelle aree appartate alpine, sino ai tempi attuali: a. aratro della Val Bormida; b. aratro della Val di Non.



a



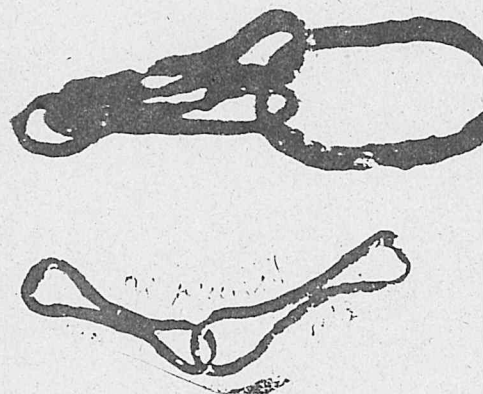
b

Raetia in quanto, da secoli, area di colonizzazione commerciale e d'infiltrazione etnica dei Reto-Etruschi. Che la *Raetia* propriamente detta fosse il territorio cisalpino risulta chiaramente dalla cartina di Pallottino, relativa alla situazione etnica del nostro Paese prima della conquista romana. L'assegnare quindi - come fanno molti Autori (v. Forni 1980) l'invenzione dell'aratro a ruote alla Provincia Retica di Augusto, che si estendeva sino al bacino dell'Alto Reno, significa spostare l'epicentro di tale innovazione molto a nord, e quindi cadere in un grosso equivoco storico-culturale. Il fatto che Servio (Autore del IV/V sec. d.C., vivente a Roma dove, come in tutta la penisola, per ragioni storico-ecologiche, l'aratro a ruote non venne impiegato sino alla rivoluzione industriale), commentando le Georgiche, sottolinei che Virgilio chiamava l'aratro *currus*, in quanto, nella sua patria d'origine, la Padania centrale, era di uso comune l'aratro a carrello (*propter morem provinciae suae, in qua aratra habent rotas quibus iuvantur*) conferma che già nel Tardo Impero era noto che tale tipo di aratro fosse specifico di quella regione. La medesima precisazione ci viene offerta da uno scrittore milanese della stessa epoca (IV-V sec. d.C.): Giunio Filargirio (Funaioli 1930, pp 400 ss).

Ovviamente l'origine Padano-Veneta (da circoscrivere più precisamente, stando alla patria d'origine di Virgilio: il Mantovano, e ai precitati riferimenti retici di Plinio, all'area tra il Mincio e il Piave) dell'aratro a carrello, non esclude una sua precoce diffusione anche nel corrispondente territorio transalpino, tra l'Alto Reno e il Danubio. Qui, specie negli ultimi secoli dell'Impero, lo stanziamento di imponenti forze militari richiedeva una notevole disponibilità di cereali. È necessario, al riguardo, precisare che Plinio, nel medesimo passo (N. H. XVIII 172) ci riferisce anche il termine con cui i Reto Galli chiamavano l'aratro a ruote: *plumarat(r)um*, termine che gli studiosi anche più recenti (Deroy 1963, Pisani 1974) pensano significhi, come vedremo, appunto "aratro a carrello". Le tracce linguistiche di tale denominazione sono tuttora abbondantissime.

Infatti nei dialetti della Padania centro-orientale, cioè nella Lombardia

orientale, in parte del Trentino e dell'Emilia — cfr. Jaberg e Jud 1928-40, vol. VII, Karte 1434; Battisti e Alessio 1968, pp 29-37 — e, più a sud, nel versante adriatico, sino alle Marche — cfr. Anselmi 1976 — si hanno termini come *piò* per il bresciano e il mantovano, *piodla* nel cremasco orientale, *pioe* nel Ticinese, *pieu* e *piul* nell'Ossolano sud orientale; e inoltre *piò* in Emilia: parmense, bolognese, ferrarese; in altre località emiliane si ha *plood*, *pioot*, *piout*, mentre in Trentino: Daiano, Faver; ecc., si ha *piòo*; ma a Trento *piòf* e in altre località trentine *ploo*, *plof*, *plo*, *pluou*; in particolare in Val di Non si ha *ploe*, *pleo*, *pleu*, *plueu*, *plou*, *pueu*, termine che è sovente sinonimo della terza persona singolare di piovere in connessione con il significato originario del tema *plo-*, *plu-*, significante scorrimento (è il caso, ad es., di *pueu* a Vervò, *plou* a Coredo, Sfruz, Mollaro). Per cui fors'anche, rammentando l'analogia di *plovum* con il *Pflug* delle lingue germaniche, Battisti (1922, p 91) deduce che si tratta di termine longobardo. Altri Autori, come Pellegrini (1975 p 324), Bertoni (1916), Kluge (1967) più cautamente pensano che, per le ragioni sopradette, si tratti di termine (e attrezzo) alla cui



Anelli-gancio di epoca romano-imperiale, conservati nel Museo Archeologico di Aquileia. Servivano per connettere l'aratro al carrello. Sono quindi impliciti documenti di questo tipo di aratro composto. (v. fig. b a pag. 25)

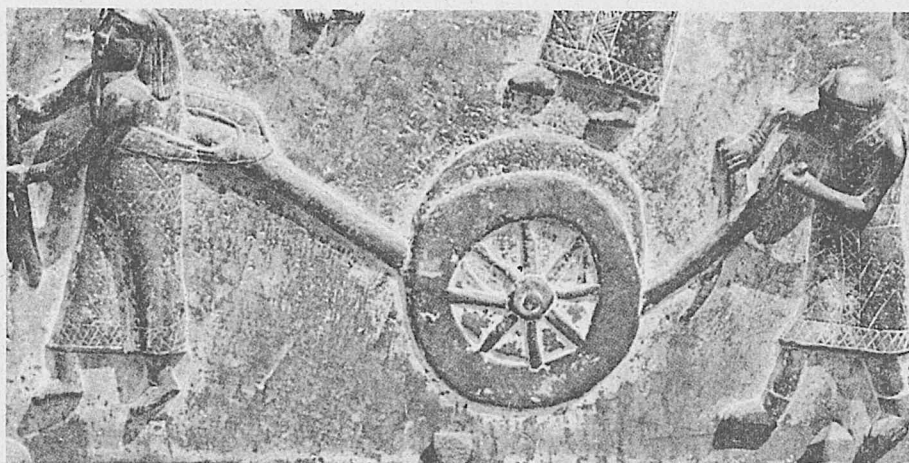
Popoli e lingue in Italia verso il 500 a.C. (da Pallottino 1968). In epoca romana, si conservò tale situazione etnica. È evidente che Plinio, specificando che il *plumaratum* era proprio della *Raetia Galliae*, si riferisse al territorio tra il Sarca e il Piave. Esso venne inglobato amministrativamente da Augusto nell'area Italica dipendente dal Senato, mentre il termine *Raetia* venne riservato al territorio militare transalpino, d'infiltrazione retica più recente.

DA "M. Pallottino - Etruscologia" - Editore U. Hoepli, Milano

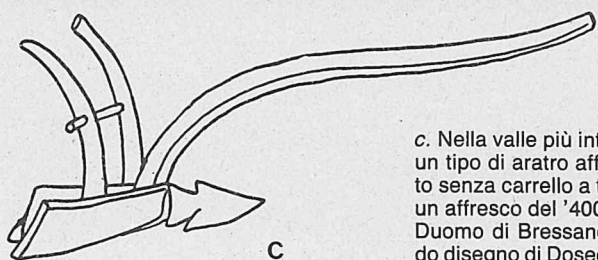
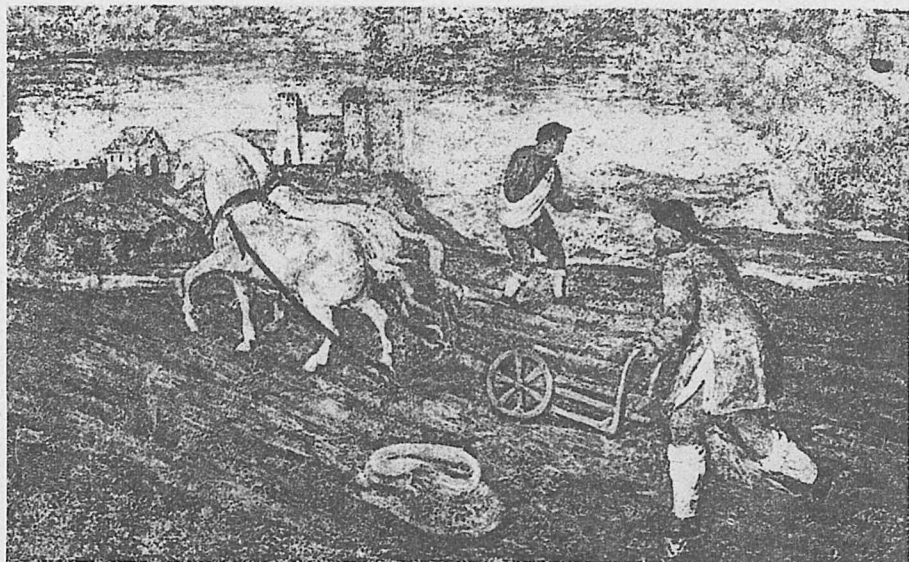




a



b



c

c. Nella valle più interna dell'Isarco, un tipo di aratro affine era impiegato senza carrello a traino bovino (da un affresco del '400 nel chiostro del Duomo di Bressanone - qui secondo disegno di Dosedla 1984).

Scena d'aratura in una miniatura del "De Civitate Dei" (circa 1125), Firenze, Bibl. Laurentiana; ms Plut. XII, f.17, I vol. Da molti particolari, si comprende che l'artista non era originario del nostro Paese. Innanzitutto, per il caratteristico aratro a carrello quadrangolare, in secondo luogo, per il "nettavomere", infilato nella bure. Si distinguono inoltre il coltro e il vomere. Secondo Duby (1979) la miniatura è probabilmente della scuola di Canterbury.

Sotto. a L'aratro e il carrello rappresentati sul portale (XII secolo) della celebre basilica romanica di San Zeno a Verona, in cui sono evidenti gli influssi germanici. Negli ambienti transalpini montuosi più poveri, per il traino dell'aratro erano impiegate le donne.

b. Nella valle dell'Adige, a Trento, l'impiego dell'aratro a carrello trainato da cavalli si pratica sull'esempio di quanto avviene nella vicina pianura veronese (da un affresco dei Mesi del cinquecentesco Palazzo delle Albere di Trento).

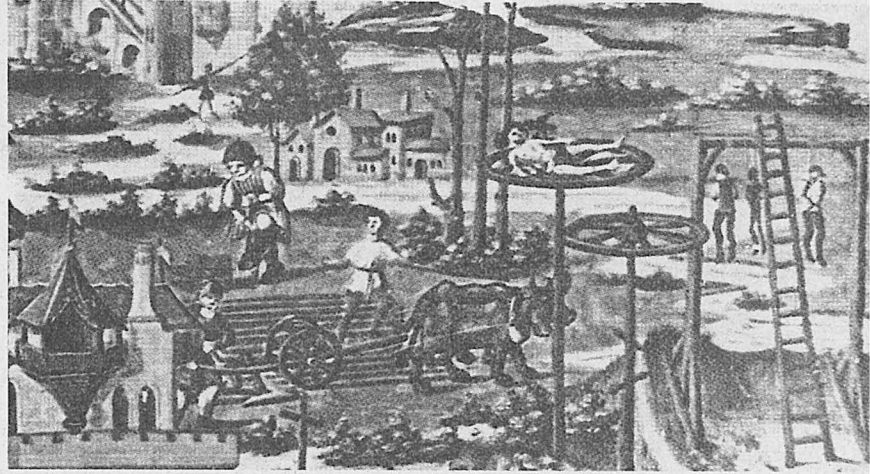
diffusione abbiano contribuito i Longobardi, anche se non specificamente da essi coniato. Infatti Kluge (1967), Pisani (1950, 1974) ed altri Autori, connettono *Pflug* con l'antico alto-germanico *Plog*. Kluge ritiene che il termine sia preromano e che sia originario della media valle del Danubio, dove i Longobardi l'avrebbero poi acquisito. Pisani lo reputa di origine retica e pensa che si sia diffuso in un secondo tempo nei bacini superiori del Danubio e del Reno. Egli cioè connette il termine germanico con il *plumarat(r)um* di Plinio. Deroy (1963) evidenzia la connessione del *plaum* di *plumarat(r)um* con l'etrusco, da cui anche il termine latino *ploxenum*, *plostrum*(carrello). Se si approfondisce la questione, si nota come tutti questi termini siano in relazione con basi quali *plau-*, *plo-*, *plu-*, significanti scorrimento, flusso. Si vedano così, ad es., i termini latini come *pluere*, *fluere* (= piovere, scorrere), di cui sono note le forme (Ernout Meillet 1967): *plouere*, *plovere*, *flouere* ed i derivati.

La conferma che l'epicentro dell'origine dell'aratro a carrello sia da porsi nell'area reto-gallica e quindi nel Veronese-Mantovano è evidenziata, oltre che dai documenti fondamentali offerti da Plinio e da Virgilio, da numerosi altri indici-spia. Ad es. il toponimo (Val)Proviniano (Verona), che l'Olivieri (1961 p. 24), sulla scia di altri Autori, pensa di poter riferire, tramite *plubin-*, *plubil-*, all'antica gente veronese dei *Plubinia*, *Poblilia*: gente dell'aratro, aratori, dissodatori (Corpus Inscip. Lat. VI, 327). È significa-



A sinistra, scena d'aratura (arte gotica fine '300 nella Chiesa di S. Proculo a Naturno, Bolzano)

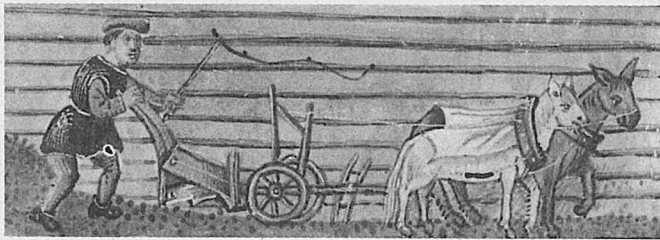
Aratro a carrello nell'arte lombarda: miniatura del "De Sphaera" del XV sec. Modena, Biblioteca Estense, ms. x X.2,14, lat. 209, f.s.r.



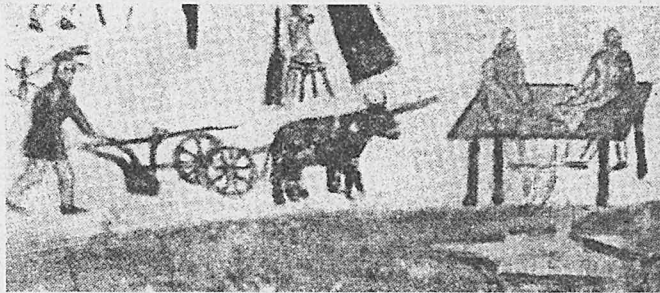
tiva anche la documentazione archeologica di età romano-imperiale, consistente in catene gancio atte a connettere l'aratro al carrello, conservate nel Museo di Aquileia (Forni 1980a fig. 5). Altre analoghe sono state reperite in Pannonia (Balassa 1973 fig. 125) e risalgono alla medesima epoca. Esse documentano la presenza, nei primi secoli dopo Cristo, in tutta l'area padano-adriatica e danubiana, dell'aratro a carrello, in parallelo alla documentazione linguistica (Forni 1980a).

Aratro a carrello del XV secolo rappresentato in un "Libro d'Ore" conservato presso la Biblioteca Ambrosiana di Milano (SP 11. 189). Notare il grande versoio.

siana di Milano (SP 11. 189). Notare il grande versoio.



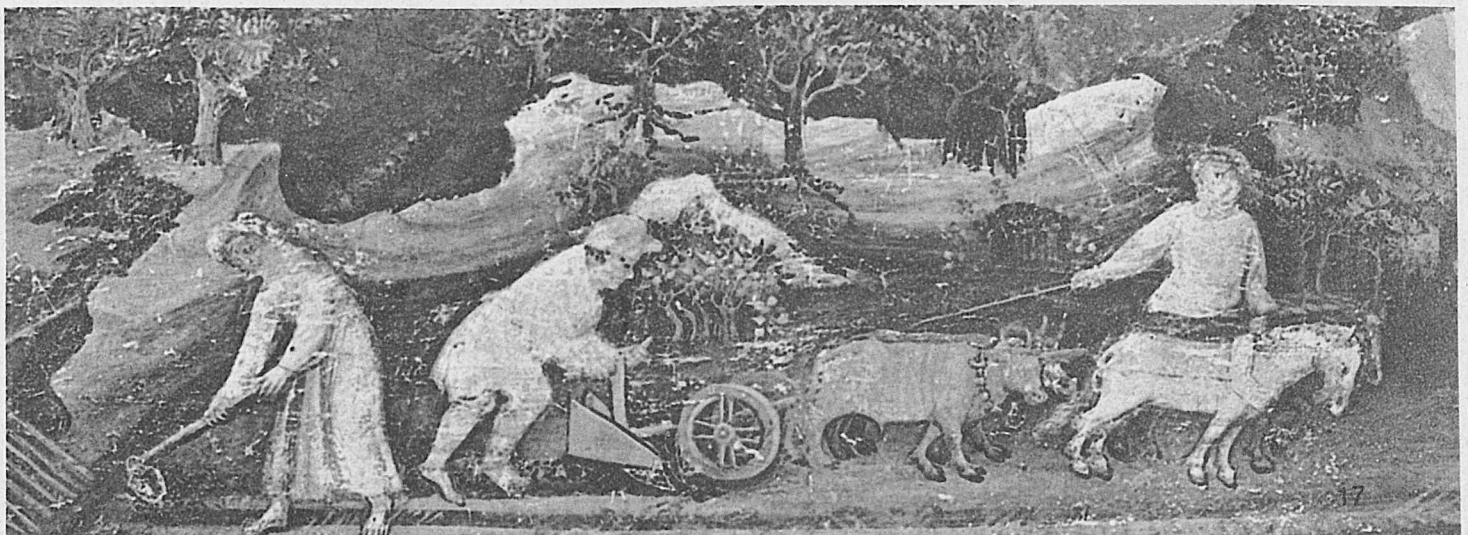
Aratro a carrello del XV secolo nell'affresco "I peccatori della domenica" di San Rocco a Tèsero (TN).

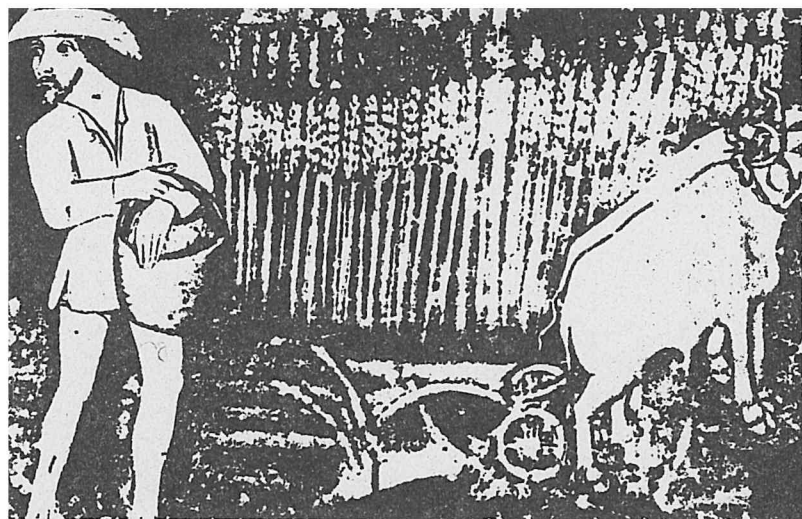


L'aratro a carrello nei celebri affreschi della Torre dell'Aquila (Castello del Buon Consiglio, Trento), opera del m.o Venceslao, un boemo

che operava alla corte del principe vescovo di Trento, all'inizio del XV secolo. Sebbene straniero, l'autore si ispirava all'arte tardo-trecentesca

della Scuola Veronese-Lombarda. Notare gli ampi versoio. *Sopra*, aratura e semina in aprile; *sotto* aratura e zappatura in settembre





a

L'aratro a carrello nell'arte piemontese del Cinquecento. a. Affresco di San Fiorenzo, Bastia, Mondovì, 1473. b. Affresco di G. Mazzucco, 1477, riguardante le attività agricole dei frati, nella ex chiesa di San Do-

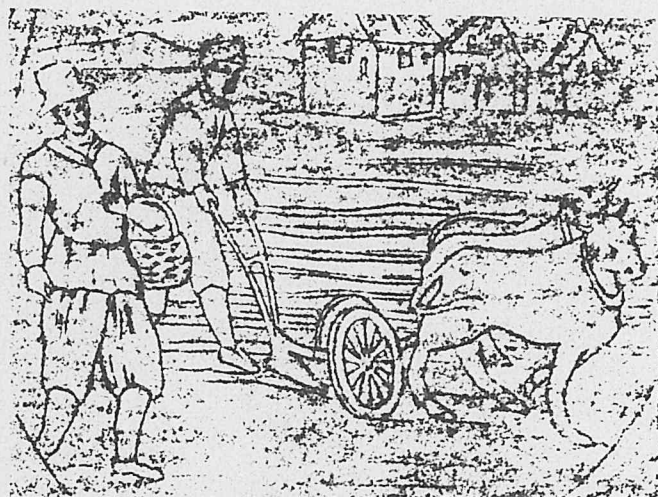
menico a Peveragno (CN). c. Del medesimo autore, attività agricole dei frati, rappresentate nel cascina-
le del Convento di Roccaforte, Mondovì, fraz. Bertini

b



c

Aratro a carrello friulano del 1600, da un affresco di Villa Totis di Faugnacco, Udine, rovinato dai terremoti del 1976 (per cortesia della Signora Andreina Nicoloso Ciceri)



L'aratro asimmetrico in Lombardia, sua evoluzione sino all'aratro proto industriale in tutto ferro.

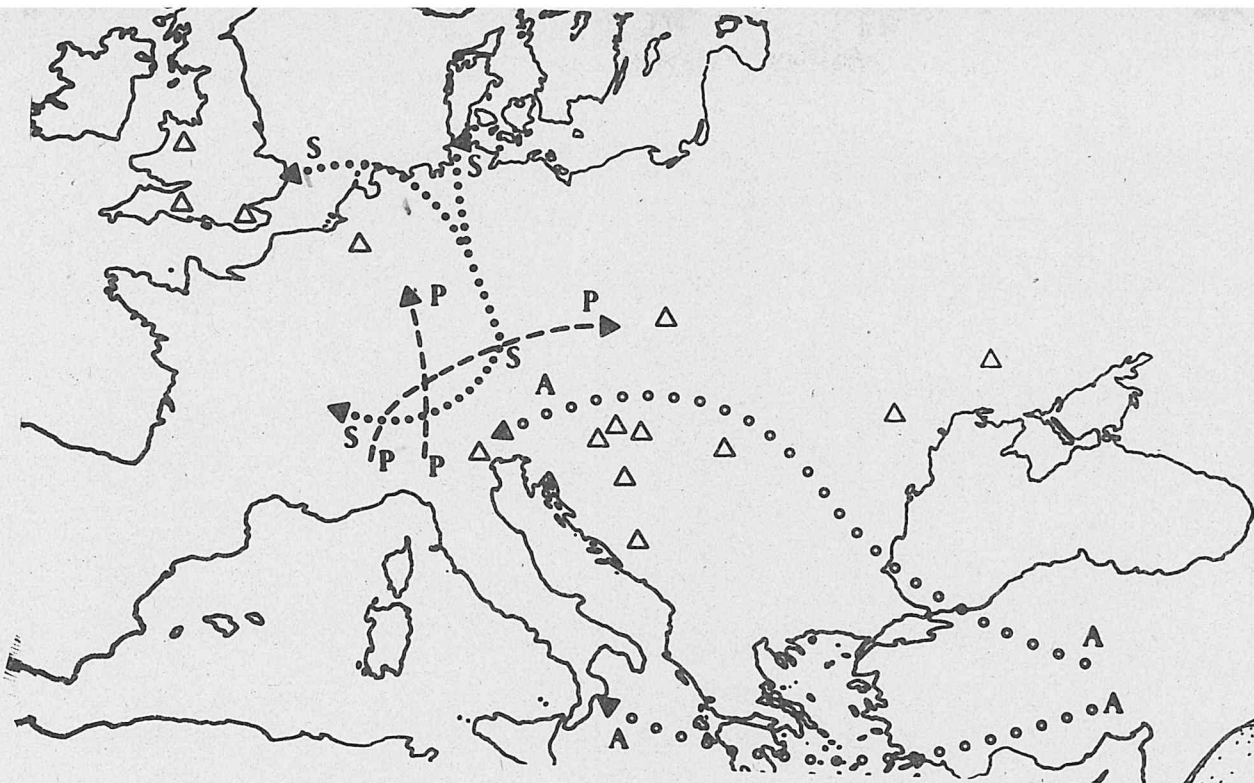
Se l'aratro a carrello ha costituito una determinante invenzione, che ha permesso di render più agevole l'uso dell'aratro pesante, non meno preziosa è la sua caratteristica di costituire la premessa, anche se di per sé non strettamente indispensabile, per la trasformazione dell'aratro simmetrico in aratro asimmetrico, cioè per il più radicale perfezionamento dell'aratro. Infatti, mentre il primo tipo, quello simmetrico, è solo uno strumento discissore (rompe il suolo), il secondo rompe il suolo e rovescia la zolla.

Balassa (1973), nella sua cartina della distribuzione dei rinvenimenti dei più antichi reperti di vomeri asimmetrici, evidenzia come tali reperti risalgano ai primissimi secoli dopo Cristo e la loro ubicazione sia soprattutto concentrata in una fascia che si estende dalla Britannia meridionale

al bacino del Reno e del Danubio (in particolare in Pannonia) e al retroterra adriatico settentrionale. Una incipiente asimmetrizzazione, analoga a quella riscontrata nel bacino del Danubio, compare anche in vomeri conservati nel Museo di Aquileia (Forni 1980a) e, in modo più evidente, in quello di Gorizia (Ahumada Silva, 1981-2).

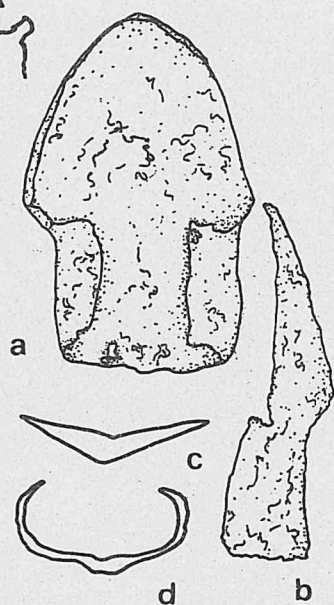
Balassa spiega questo precoce perfezionamento dell'aratro nelle regioni prossime al confine dell'Impero sia con le condizioni ecologiche (clima sufficientemente piovoso nel periodo vegetativo, suoli tendenzialmente pesanti) che rendevano altamente proficuo tale tipo di innovazione, sia con le sollecitazioni commerciali proprie delle zone di confine.

La documentazione linguistica di questa trasformazione ci è offerta dall'entrata in uso, nella tarda antichità/primo Medioevo, del termine *versorio* = rovesciatore, rovesciatoio, il che è specifico appunto degli aratri asimmetrici. È significativo che



Quadro dei centri d'origine e delle direttrici di diffusione dei principali tipi evoluti di aratro in Italia e in Europa. a. Direttrici dell'*aratrum* (Tardo Neolitico-Calcolitico). s. Direttrici della *siloria* (Tarda Età del Bronzo). p. Direttrici del *plovum* (epoca romana). Δ Luoghi di reperimento di vomeri ad incipiente asimmetria, dal I al V sec. d.C.

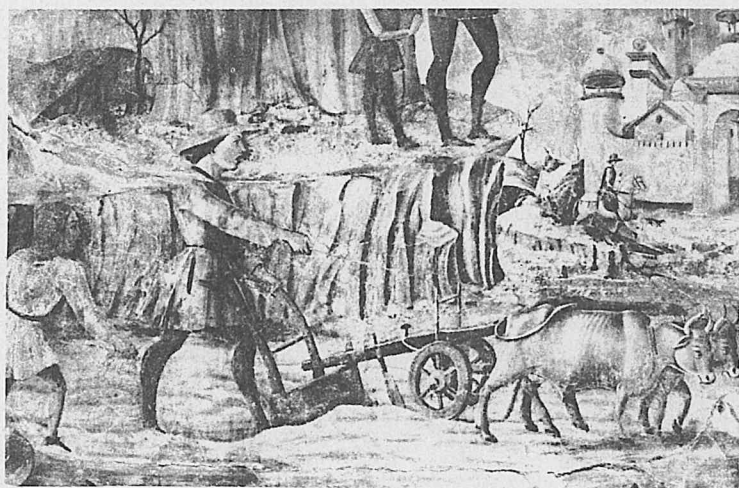
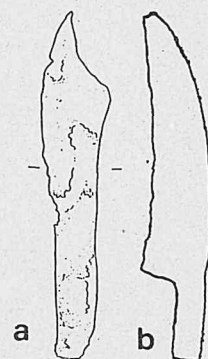
A fianco. Vomere ad incipiente asimmetria di epoca romano-tardo repubblicana, reperiuti nel Goriziano (da Ahumada Silva, 1981-2). a. fronte; b. profilo; c. sezione lama; d. sezione immanicatura.



termini dialettali che si rifanno all'etimo *versorium* siano diffusi nell'ambito della regione nord-adriatica in cui, come si è visto, l'asimmetrizzazione del vomere si è precocemente manifestata (Forni 1980a). La più antica documentazione dell'uso di tale termine risale al celebre indovinello veronese dell'VIII sec. d. C. (Presca 1957 n. 1).

L'eco linguistica di queste profonde innovazioni tecnologico-aratorie è chiaramente documentata dalla terminologia dell'aratro (Forni 1986a). Spesso in origine lo strumento nuovo è distinto da quello vecchio con un aggettivo. Ad es. il carro a motore è distinto da quello zootrainato dall'aggettivo 'automobile'. Capita poi che permene l'aggettivo, come in Italia ove è chiamato appunto 'automobile', o anche può cadere la specifica-

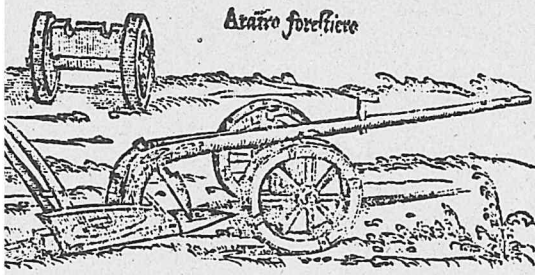
zione, come in Inghilterra ove anche l'automobile, prima 'motor-car', è chiamata "car". È lo stesso processo d'inerzia linguistica per cui, malgrado la profonda trasformazione semantica, si è conservato, con "arare", come si è visto, lo stesso termine (con lievi modifiche) che in origine indicava il "bruciare", conservazione "spiegata" col fatto che arare, in molte lingue (greco antico, ecc.) mantiene il significato di "coltivare", prima equivalente a bruciare. Inerzia che è alla base della cosiddetta fossilizzazione linguistica, per cui un termine od altri elementi linguistici più o meno modificati si possono conservare per millenni. Certo è che l'evoluzione dei significati, la fusione con altri termini (tipico l'esempio sopra illustrato della *siloria*) rappresentano la regola, per cui è rarissimo che



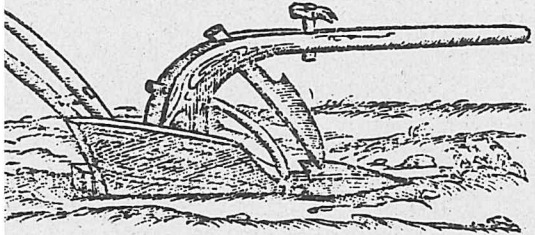
Caratteristico aratro a carrello è quello rappresentato nel Palazzo Schifanoia a Ferrara, del XV secolo. Notare la presenza di un solo orecchio, il che evidenzia che l'asimmetria dello strumento era innovazione tecnica ormai diffusa.

Un'altra importante innovazione è costituita dall'introduzione del coltro, che prepara il lavoro del vomere asimmetrico, tagliando verticalmente il terreno. a. Coltro di epoca romana, area goriziana (Ahumada Silva, 1981-2). b. Coltro di epoca alto-medievale, reperiuto in via Villa Clelia, Imola (da M. Baruzzi: I reperti in ferro dello scavo di Villa Clelia, Faenza 1978).

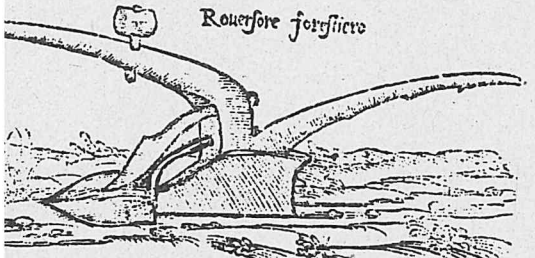
Aratro forestiero



Pertegato forestiero

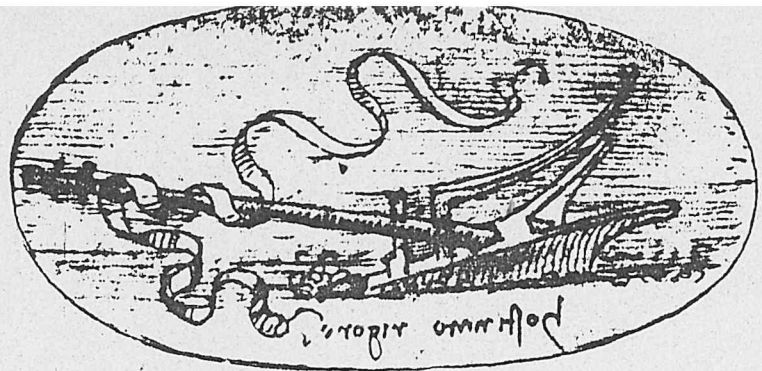
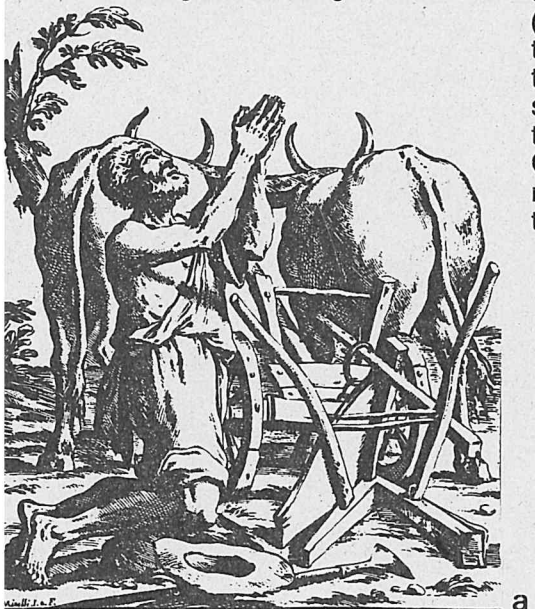


Roversore forestiero



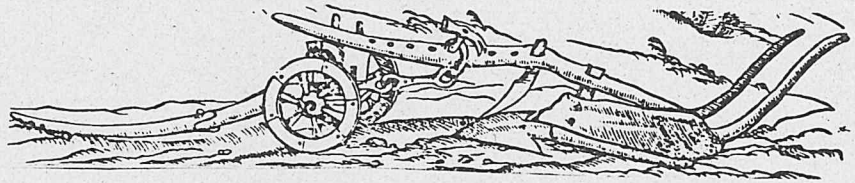
L'aratro a carrello, insieme ad altri strumenti agricoli, nell'opera di A. Gallo (1569). In tutti e quattro gli aratri, notare il versoio da un solo lato, indice chiaro che si trattava di aratri asimmetrici. Il termine *per-tegato* è l'italianizzazione del termine veneto-emiliano *pètega*, *parger*, ecc., diffuso anche nell'Italia centrale. Tale termine deriva dal nome della bure (*pètica*). Analogamente, il termine *roversore* è italianizzazione del termine veneto-ferrarese *versùr*, *varsùr*, ed è specifico degli aratri asimmetrici (rovesciatori della zolla). La stiva dentata dell'aratro roversore è caratteristica dell'aratro lombardo centro-occidentale, sino all'introduzione dell'aratro in ferro.

a. e b. Aratri a ruote bolognesi della fine del '600 (stampe di G. Mitelli), raccolta Gozzadini, Bibl. Comunale Archiginnasio di Bologna.



Secondo quanto documenta il Codice Atlantico, il sommo artista e architetto rinascimentale Leonardo da Vinci aveva scelto, come suo emblema-stemma, l'aratro con il motto "hostinato rigore". Fondamento di questa raffigurazione è sempre l'aratro mediterraneo a vomere-ceppo simmetrico orizzontale, in esso si inseriscono però arricchimenti estetici contenenti talora ge-

niali intuizioni tecnologiche. È il caso del coltello, inserito nel ceppo, anziché in posizione avanzomere. Una verifica sperimentale potrebbe evidenziare una riduzione complessiva dell'attrito. Più fantatecniche sembrano invece essere i prolungamenti a stegola delle due ali, curiosamente a direzione divaricata, e la stiva, artisticamente foggiate a guisa di timone di nave.



si possano individuare termini di antichità plurimillennaria dimostrabili come tali. E anche in questi rari casi, si tratta per lo più di una dimostrabilità con valore di tipo statistico.

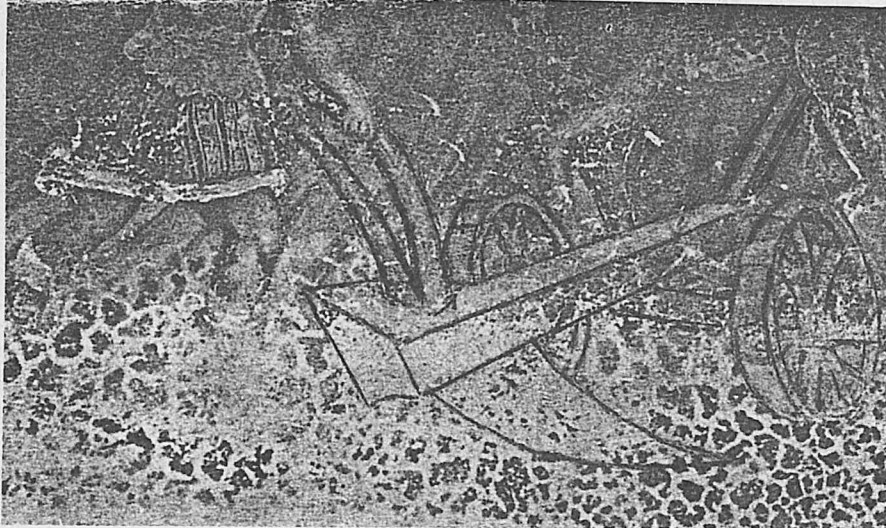
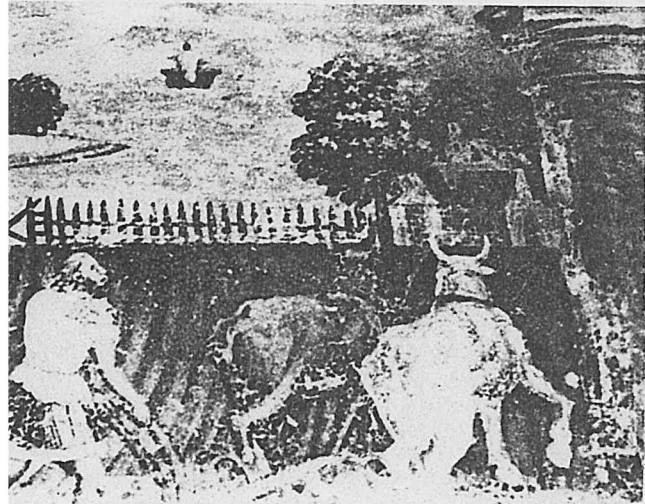
C'è da aggiungere che il prevalere dell'inerzia linguistica (e quindi del processo di fossilizzazione) o dell'adeguamento lessicale alla trasformazione dello strumento, dipende da diversi fattori, per cui non sempre, anzi piuttosto raramente, la geografia lessicale evidenzia le tappe dell'evoluzione dello strumento.

Ciò premesso, anche nel Milanese-Lodigiano e nei territori ad esso molto vicini, è possibile riscontrare i termini che documentano l'evoluzione dell'aratro. Già lo abbiamo visto per quelli che si rifanno all'etimo *arātrum* (l'aratro semplice), alla *sil-oria* (l'aratro celtico pesante), al *plovum* (l'aratro a ruote). Quest'ultimo abbiamo visto che compare nel Bresciano, Mantovano, Ticinese, ma non manca nel Cremonese (*pyò* a Rivolta d'Adda) e nel Bergamasco (Martinengo), mentre i termini che si rifanno a *verso-*

rium e quindi all'introduzione dell'aratro asimmetrico compaiono nel Veneto in aree che toccano il Mantovano o il Bresciano, ma anche ad Ottiglio presso Alessandria, cioè ad occidente, dove si ha *varsaw*, come pure (Grassi 1959) nel Cuneese e nell'Astigiano.

Un altro decisivo passo in avanti è dato dall'introduzione, nell'aratro asimmetrico, dell'orecchio e vomere intercambiabili. Tale accorgimento evita il ritorno a vuoto, necessario per ottenere un uniforme livello della superficie del campo quando si impiega l'aratro asimmetrico. Questo infatti rovescia le zolle alla sua sinistra. Di conseguenza, per rovesciare le zolle sempre dalla medesima parte (il che è indispensabile per il fine sopra accennato) occorre evidentemente che l'aratro sia trainato sempre nella stessa direzione. Di qui la necessità, per non tornare a vuoto, di inserire, per il ritorno, un vomere che rovesci la zolla alla sua destra. Ciò è ottenuto appunto con l'aratro *voltorecchio*. Forme rudimentali di tale tipo di ara-





tro risalgono al Medioevo (Leser 1931 p 83 sgg). Anche questa innovazione è documentata dalla nomenclatura aratoria di alcune aree non lontane da quella Milanese-Lodigiana (Forni 1986a). Così nell'Alessandrino (a Ottiglio) si ha *al vultin*, nel Pavese si ha *vòlturac* (Montù Beccaria) e *vòltaoréc* (Mescatello). Tali termini si estendono poi sia nel Piemonte Centrale che nell'Emilia Centro-Setentrionale.

Interessante notare che l'evoluzione dell'aratro documentata dall'onomastica ergologica giunge sino alla proto-industrializzazione. A Martinengo, nell'area Bergamasca confinante con il Milanese, l'aratro era chiamato *ul sàk*, con evidente riferimento all'aratro prodotto da una delle primissime fabbriche europee di strumenti agricoli. Infatti fu Rudolf Sack, un ex-agricoltore della Sassonia, che, nella sua officina da fabbro di villaggio, costruì, nel 1850, il primo aratro tedesco interamente in ferro. L'officina divenne poi una fabbrica (1863) che raggiunse il centomillesimo esemplare di aratro nel 1883; il milionesimo nel 1904 (Franz 1958/59).

Torniamo a soffermarci sull'aratro *siloria* (*sciloria*) monumento tecnico-agrario tipico della Padania Centro-Occidentale.

Dopo un rapido sguardo all'evoluzione degli strumenti aratori nella Padania, in cui abbiamo sintetizzato precedenti nostre ricerche (Forni 1986 a), è il caso di ritornare a soffermarci sulla "siloria", l'aratro più caratteristico e fondamentale della Padania centro-occidentale (Forni 1986 b). La sua storia ci permette di rilevare come spesso inerzia e creatività si associno e si bilancino, così che quando una innovazione assume una funzione determinante, essa viene ad inibire l'adozione di trasformazioni successive.

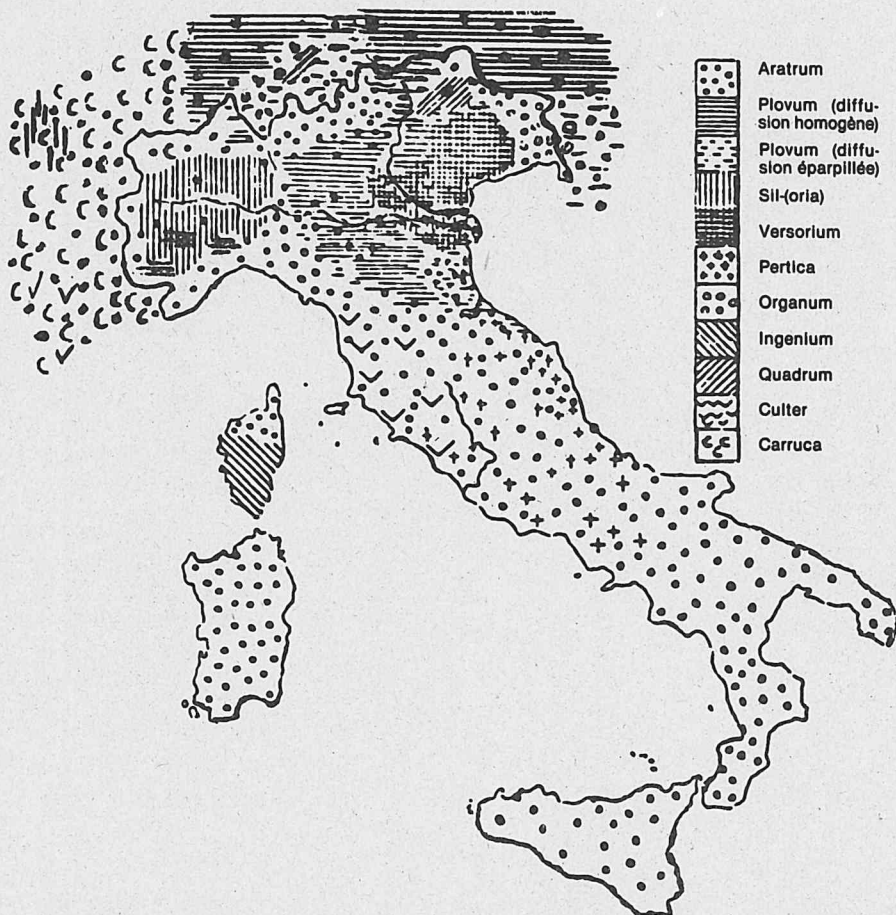
È il caso appunto della "siloria": ara-

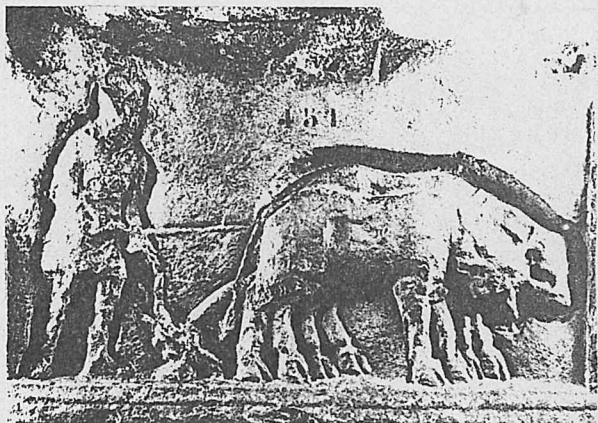
tro nato, come dimostrano le ricerche più recenti (Forni, in stampa), dal contributo dei coloni Etruschi provenienti dall'Orvietano e trapiantati in Lombardia, successivamente perfezionato dai Celti, mediante lo sviluppo dello strumento onde renderlo atto alla lavorazione delle terre pesanti, esso ha inibito, quasi ovunque si era diffuso, l'adozione degli aratri a carrello. Infatti la sua notevole stabilità e la scarsa agilità (per la lunga stiva) rendono parzialmente superfluo e difficoltoso l'impiego del carrello.

Le sue caratteristiche sono infatti già riconoscibili nelle incisioni rupestri dell'età del Ferro di Valcamonica, in particolare nella nota scena di Bedolina, risalente all'epoca di transizione

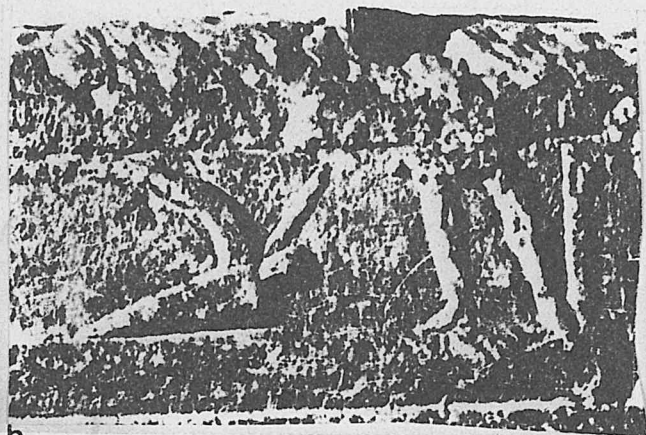
Aratro a ruote asimmetrico, non solo perché dotato di un unico orecchio, ma anche perché, a differenza di quelli illustrati dal Gallo, il vomere è nettamente asimmetrico. È rappresentato in un affresco del cortile della Villa Cicogna-Mozzoni di Bisuschio (VA) da artista lombardo della scuola dei Campi (circa 1550). A destra. Particolare.

Etimi della nomenclatura dell'aratro nel nostro Paese e nell'area circumalpina. Notare la presenza di microareali residui a *plovum* ed a *versorium* nell'area piemontese della *siloria*. Essi evidenziano l'originaria diffusione di tali tipi d'aratro dagli epicentri veneto-lombardi.





a



b

Già abbiamo documentato le origini etrusco-celto-scandinave dell'aratro siloria nelle figure di pag. 12. In epoca romana, è documentato nell'ambito piemontese e sud-francese. Il vomere a ferro di lancia, specifico delle forme medievali e moder-

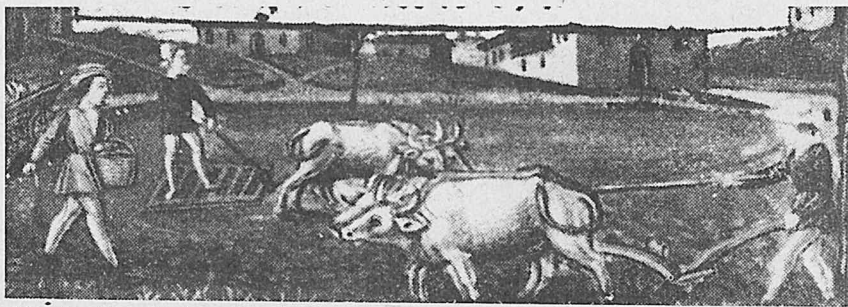
ne, sembra infatti implicito nelle effigi sepolcrali di aratri a ceppo-vomere obliquo di a. Nîmes, b. Torino, conservate nei rispettivi Musei Archeologici (foto per gentile concessione della Sovrintendenza Archeol. per il Piemonte).

dagli Etruschi ai Celti (IV sec. a.C.), che evidenzia una lunga bure, in cui è inserita una robusta stiva già tendenzialmente obliqua.

Approfondite indagini hanno permesso di evidenziare il progressivo allungamento e appesantimento della stiva (Forni 1986 b). Così il noto artista milanese del '400, Cristoforo De Predis (morto nel 1486), nel "Libro d'Ore" di Federico Borromeo, risalente al 1476, ora conservato all'Ambrosiana di Milano, in una bella miniatura illustrante il mese di ottobre, rappresentava l'aratro siloria dotato di una stiva ancor più allungata e inclinata. Una ulteriore accentuazione di questa caratteristica si nota nell'aratro siloria descritto e disegnato analiticamente dall'agronomo lodigiano G. Po (1771).

Questo Autore evidenzia, oltre al coltro e all'orecchio (che rende asimmetrica la struttura dello strumento), il vomere a ferro di lancia con immanicatura ad asta.

Anch'esso è di antica tradizione nella Padania centro-occidentale, se reperti di vomeri di tale tipo, di epoca barbarica, sono stati rinvenuti a Belmonte e a Carignano in Piemonte (Scafile 1972), e, sempre in epoca medievale, a Masegra presso Sondrio (comunicazione privata di R. Giatti). Si tratta anche in questo caso, in definitiva, di un tipo di vomere, probabilmente importato prima dai Celti, poi dai Germani (Burgundi, Goti, Longobardi), essendo caratteristico dell'Europa Centrale (Balassa 1975 p 243). Un prototipo in legno è stato reperito a Dabergotz in Germania settentrionale (Bentzien 1968; Steen-



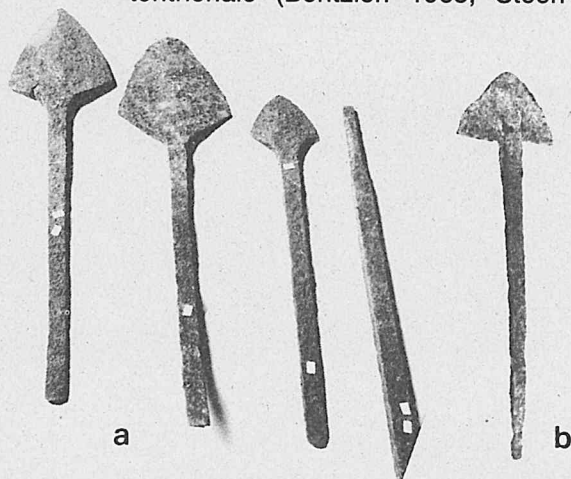
L'aratro tipo siloria nella miniatura di un artista lombardo del '400: Cristoforo De Predis (morto nel 1486 circa), nel "Libro d'Ore" del Card. Federico Borromeo (ms Biblioteca Ambrosiana, Milano).

Sotto. Aratro siloria del '500 rappresentato in un bassorilievo del Duomo di Chieri. Notare la lunga stiva.



Rappresentazione dell'aratro siloria impiegato nel Lodigiano, in G. Po, 1771 (ms 884, Staatsarchiv Wien). Notare la stiva seghettata (documentata per la prima volta, come si è visto, in A. Gallo).

A fianco. Vomeri a ferro di lancia di epoca medievale-barbarica; a. da Belmonte (Piemonte) (da Scafile 1972); b. da Masegra (SO) (foto per gentile concessione arch. Giatti). Analogo è il vomere dell'aratro lodigiano illustrato dal Po (v. pag. 26).



a

b

sberg 1976), risalente ad epoca protostorica.

La struttura descritta dal Conte Po è sostanzialmente identica a quella illustrata successivamente dal Rau (1845) e dallo Scheuermeier (1943). Né differisce da quella degli esemplari del Melegnanese e della Cascina "Abbazia" dell'Abbazia di Viboldone (a parte la presenza, in questi ultimi, di un grosso vomere asimmetrico con versoio), risalenti all'inizio del secolo e conservati al Museo di Storia dell'Agricoltura di Sant'Angelo Lodigiano. Essa è infine, con ogni evidenza, analoga a quella degli aratri del Lodigiano di costruzione locale, riprodotti dal Bassi in quest'opera. Ciò anche se essi vengono generalmente indicati con il termine *arà* (aratro), seguito dal nome della ditta artigiano-industriale che l'ha prodotto (ad es. *arà de Mansoni*) od anche della località di fabbricazione (ad es. *arà de Burghèt*).

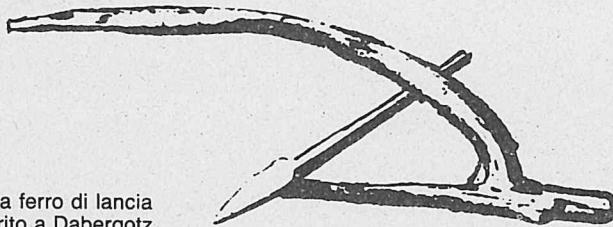
Dall'indagine del Bassi risulta che questi aratri tradizionali si erano conservati per lo più solo nelle lavorazioni complementari (rincalzature ecc.) o anche in quelle principali (arature pre-semina), quando relative a piccoli appezzamenti. Nelle normali aziende, nella prima metà di questo secolo, le arature fondamentali erano effettuate con aratri a carrello in tutto ferro, spesso di produzione estera.

In conclusione, sempre focalizzando la nostra attenzione sulla *siloria*, ma nel quadro generale della storia dell'aratro nella Padania, riguardo alle relazioni tra gli strumenti e le loro denominazioni, la situazione, nella prima metà del nostro secolo, si può sintetizzare come segue:

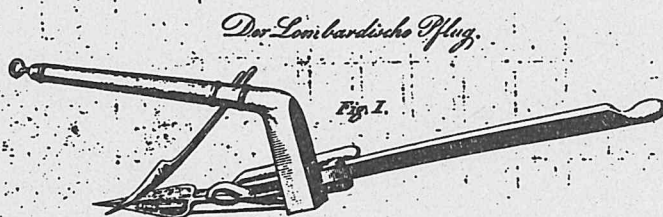
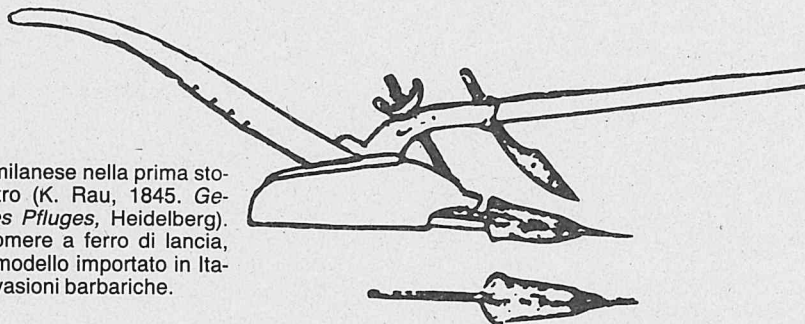
a) Nei recessi alpini, ove, per esigenze ambientali, permane quasi ovunque l'aratro originario simmetrico (che si differenzia da quello preistorico solo per l'inserimento generalizzato del vomere in ferro) si conservano per lo più i corrispondenti termini che si rifanno all'etimo *arātrum*.

b) Nella fascia collinare e soprattutto nella Bassa Padana (e quindi nella Bassa Lombarda) ove si sono inserite le successive innovazioni, cioè principalmente lo sviluppo in peso e dimensioni, l'introduzione del carrello, l'asimmetria nel vomere e nella struttura, l'aratro proto-industriale in tutto ferro, comparvero in corrispondenza gli specifici termini connessi con gli

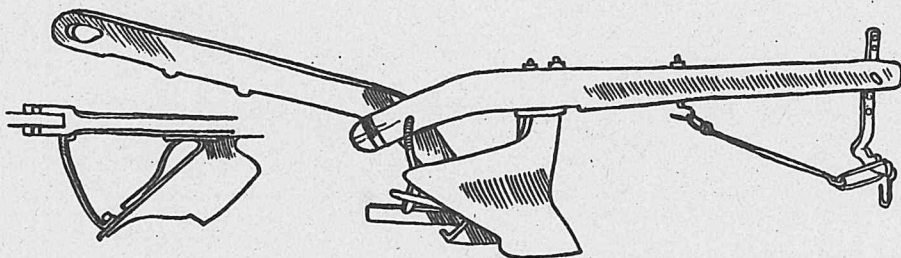
Aratro con vomere a ferro di lancia in tutto legno, reperito a Dabergotz (Germania Sett.), risalente all'epoca della genesi degli Slavi (da Begemann 1894-5).



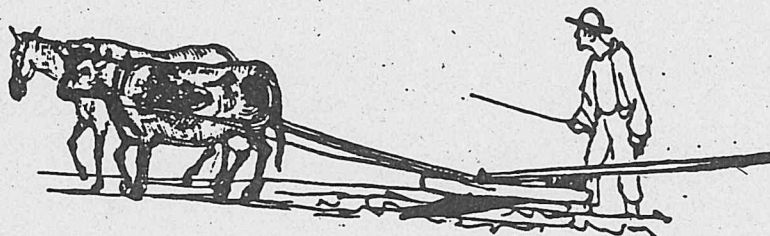
La sciloria milanese nella prima storia dell'aratro (K. Rau, 1845. *Geschichte des Pfluges*, Heidelberg). Notare il vomere a ferro di lancia, secondo il modello importato in Italia con le invasioni barbariche.



Aratro tipo sciloria del Bergamasco, da Burger: *Reise ober Italien*, Wien 1831/2.



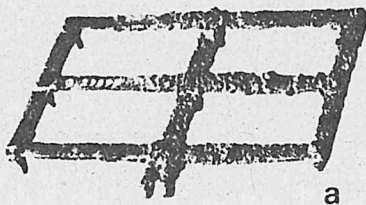
Aratro sciloria rilevato da P. Scheuermeier negli Anni Venti (a Pescarolo, p. 52).



L'aratro sciloria nel dizionario illustrato di Elena (1841).

Arà de Burghèt tipo sciloria (Borghetto Lodigiano, Milano)



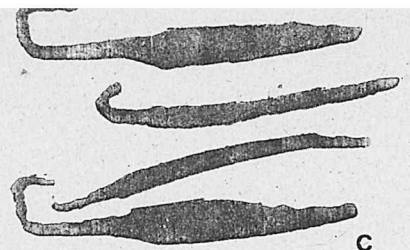


a

Erpici romani reperiti: a. presso Colonia e b. presso Rodenkirchen, il primo esposto al Museo Romano-Germanico di Magonza, il secondo al Museo preistorico di Bonn. c. Denti d'erpice d'epoca romana conservati al Museo di St. Germain-en-Laye presso Versailles.



b



c

etimi *siloria*, *plovum*...
c) In queste aree, quindi nella Bassa Lombardia, il termine originario *arātrum* venne riservato agli strumenti aratori più semplici, ancora impiegati nei lavori complementari. Ma non mancano ambiti, come il Cremonese e qua e là il Lodigiano, ove il termine specifico del nuovo aratro, nel nostro caso la *siloria* in particolare, viene riassorbito, e alla fine anche il nuovo strumento viene chiamato con la denominazione di quello sostituito. Ciò probabilmente anche per l'influenza della lingua dotta: il Latino prima, poi l'Italiano, nei quali non esiste che un unico termine: *arātrum/aratro*. Latino e Italiano (cioè il Toscano) infatti sono lingue sorte nella penisola ove, come nei recessi alpini, per ragioni agro-ecologiche, sino alla rivoluzione industriale si è conservato l'impiego quasi esclusivo dell'aratro semplice.

Conclusione: Gli aratri tradizionali del Lodigiano (Bassa Milanese) e la filogenesi degli altri strumenti di lavorazione del suolo.

Come risulta dalla ricerca del Bassi riportata nella seconda parte del volume, gli aratri in legno (con vomere naturalmente in ferro) rientrano nel tipo a lunga stiva, la *siloria*, anche se questo termine è presente solo in alcune località (ad es. S. Angelo Lodigiano), in quanto riassorbito dal precedente "arà"... È il caso dell'"arà de Mansoni", di quello "de Burghèt". Essi sono asimmetrici, in quanto muniti di un solo orecchio, ma presentano ancora il vomere simmetrico.

Più arcaico, in quanto con due orecchi e quindi completamente simmetrico, è il "lègur", decaduto ad aratro per lavori complementari (rincalzature).

Gli aratri a ruote erano presenti solo in metallo, e ciò per due motivi: l'aratro tipo *siloria*, date le sue elevate prestazioni, ha rallentato, nella Padania centro-occidentale, l'introduzione dell'aratro a carrello. In secondo luogo, la complessità del lavoro necessario per la fabbricazione di ruote in legno ha reso rapidamente conveniente la loro sostituzione con quelle in ferro.

Le due motivazioni si sommano, considerando che il modello in tutto ferro a maggior diffusione e prestigio inter-

nazionale (anche se di fabbricazione locale) era quello dotato di ruote. Come tale quindi venne accolto.

Non è qui possibile illustrare la filogenesi di vanghe, zappe, erpici lodigiani. Per questi strumenti dobbiamo rimandare ad altri specifici studi (Forni 1983 b). Qui ci accontenteremo di fare qualche cenno.

a) La vanga si è evidentemente originata dal bastone da scavo, strumento intuitivo, elementare, "istintivo" (è usato anche da alcune specie di scimmie) per raccogliere tuberi e radici.

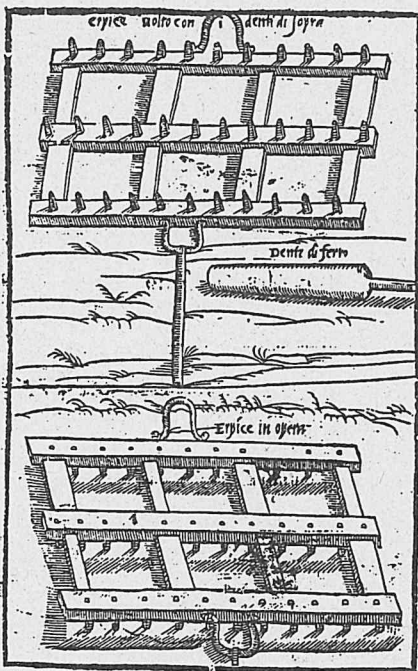
b) La zappa è di altrettanto intuitivo utilizzo (deriva dal bastone usato anche dalle scimmie, ad es. per staccare i frutti), coincidente, ai primordi, con l'accetta. Presso gli Etiopi lo era ancora ai tempi dell'occupazione italiana (Vitali e Bartolozzi 1939).

c) L'erpice tradizionale a forma geometrica, con telaio in legno, è un'invenzione romana (Kolendo 1980). In forme diverse è documentato migliaia di anni prima, presso i Sumeri (Salonen 1968).

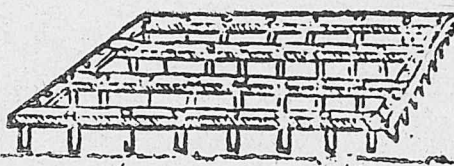
d) Vanghe e zappe si potenziarono con l'adozione di lame in ferro. Queste avevano dimensioni e forme diverse, innanzitutto, secondo la natura del suolo, la coltura, la tradizione. Le zappe del Lodigiano sono a lama in prevalenza trapezoidale (trapezio isoscele), quelle alpine triangolari. Le prime permettono un lavoro più rapido. Evidentemente non sono invece utilizzabili nei suoli pietrosi di montagna, ove solo l'attrezzo a punta può penetrare nel suolo. Analoga osservazione si può effettuare per vanghe e badili.

e) Alcuni strumenti specifici di una praticoltura ed un connesso allevamento intensivi sono stati introdotti in epoca molto più recente. Ad es. il cava-romice, coevo evidentemente all'uso di letamazione ai prati e quindi allo sviluppo del romice, pianta infestante azotofila. Essa, per inciso, alle origini era pianta di uso alimentare per l'uomo. Egualmente di introduzione recente sono strumenti quali il sarchiello (*brüs-ciòn*) da risaia e il trapiantatore da mais.

Alcuni strumenti già conosciuti nell'antichità vennero successivamente impiegati per usi diversi. Tra questi i rulli frangizolle che, nell'agricoltura romana, erano impiegati solo per spianare le aie.



Erpici tardo-medievali/rinascimentali sono rappresentati nell'affresco della Torre dell'Aquila di Trento, e nella miniatura del "Libro d'Ore" del Card. Federico Borromeo, riportati a pag. 15. Qui sopra l'erpice raffigurato in Gallo, 1569.



Erpice illustrato in "Crescentio Bolognese con i disegni de gli strumenti coi quali si coltiva e si lavora la terra", Venetia 1561.

GLI STRUMENTI ARATORI IN ETÀ ILLUMINISTICO-NAPOLEONICA

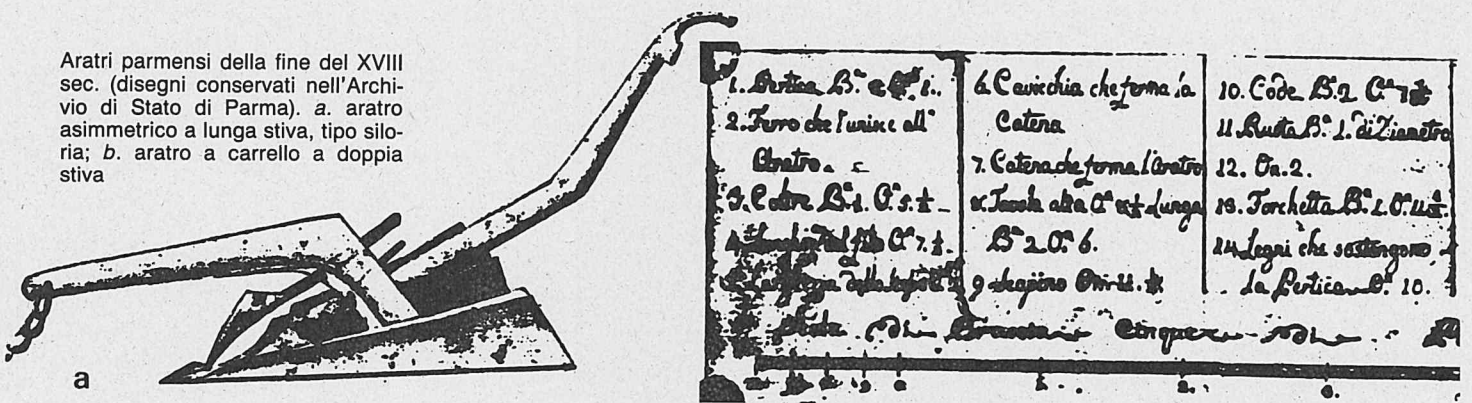
Per la storia degli strumenti agricoli in Italia, sono preziose le indagini (spesso documentate anche graficamente) sulle attrezzature impiegate nelle campagne che i governi, ispirati dal razionalismo illuminista, promossero dalla fine del '700 alla prima metà dell'800. Esse culminarono in quelle dell'amministrazione napoleonica degli anni 1812-13 (Farolfi 1969; Butera 1981). I disegni illustrativi allegati a tale inchiesta riguardo all'Italia settentrionale (ora conservati negli Archivi Nazionali di Parigi) si riferiscono ad alcuni Di-

partimenti italiani annessi all'Impero Francese, e cioè a quelli del Taro (Parma e Piacenza), di Montenotte (Liguria Occidentale e Alessandrina), della Stura (Cuneese), della Dora (Ivrea).

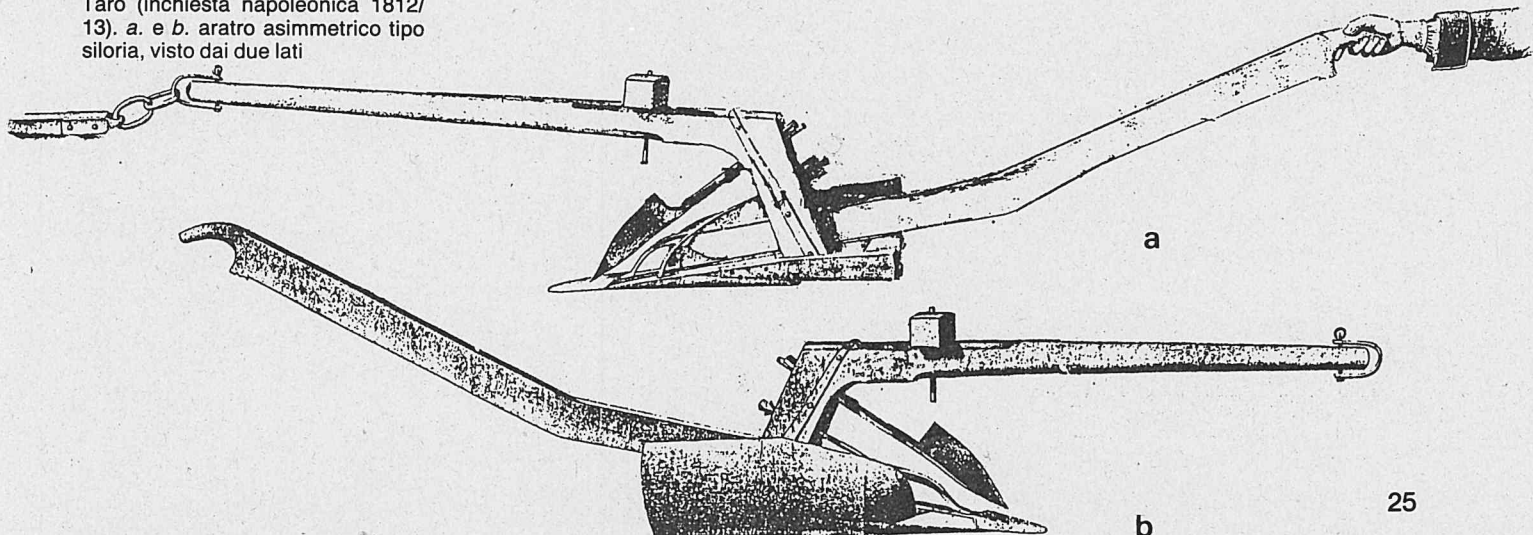
In questa sequenza di illustrazioni si inseriscono anche i due disegni riferentisi all'aratro parmense (ora conservati nell'Archivio di Stato di Parma), che risalgono alle indagini dei ministri Du Tillot prima e Moreau de Saint-Méry poi, tra la fine del sec. XVIII e l'inizio del XIX; i disegni riguardanti l'aratro, il carro e altri strumenti agricoli in uso nel Lodigiano alla fine del Settecento, allegati al "Saggio dell'agricoltura

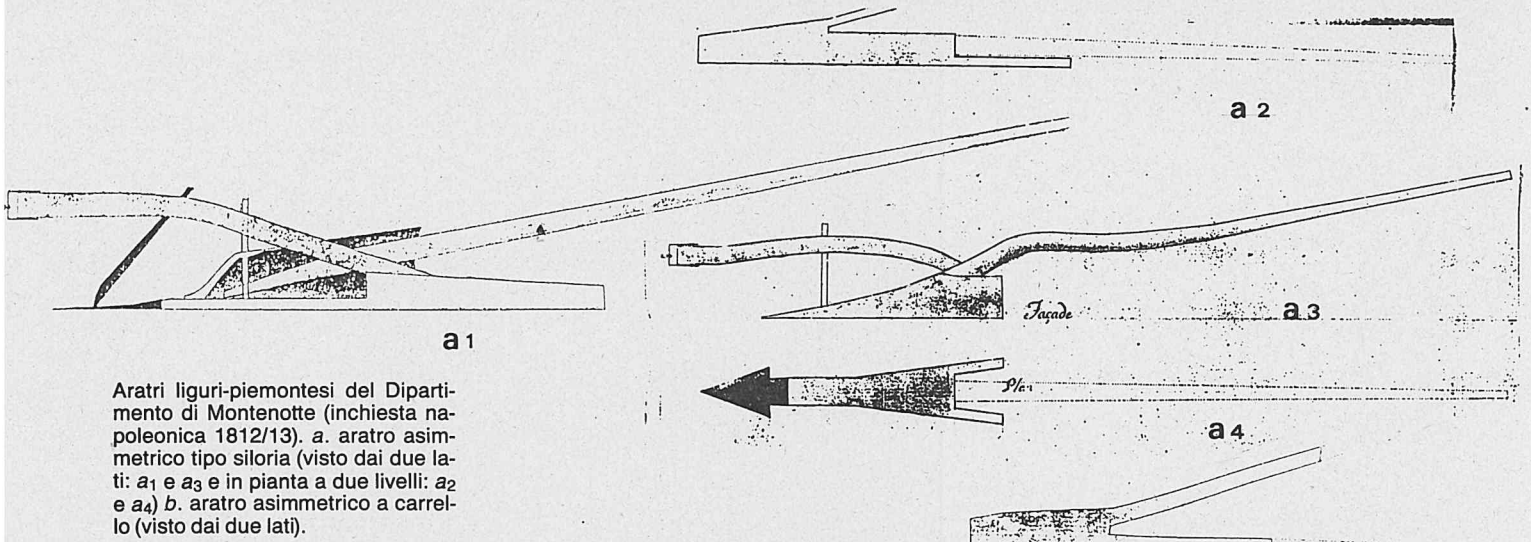
Lodigiana" dell'agronomo conte Giuseppe Po, manoscritto conservato nell'Archivio di Stato di Vienna; il disegno d'aratro annesso all'opera di J. Burger: "Reise durch Oberitalien" (Wien 1831-2); già riportato a pag. 23; nonché i disegni di aratri alto-atesini/trentini, pubblicati negli Annali dell'Agricoltura del Regno d'Italia, XVI, ott.-nov.-dic. 1812, nella memoria di P. Cristofori: "Dell'Agricoltura del dipartimento dell'Alto Adige o Tirolo italiano". Si aggiungono anche le foto di acquerelli del secolo scorso, relativi ad aratri piemontesi, conservati nel Musée National des Techniques, a Parigi.

Aratri parmensi della fine del XVIII sec. (disegni conservati nell'Archivio di Stato di Parma). a. aratro asimmetrico a lunga stiva, tipo siloria; b. aratro a carrello a doppia stiva

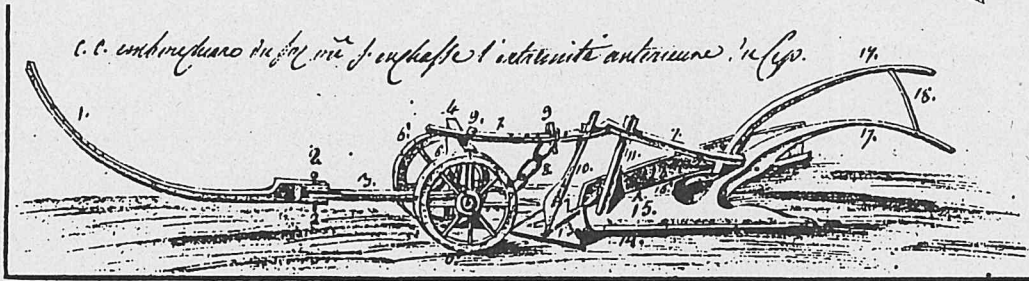
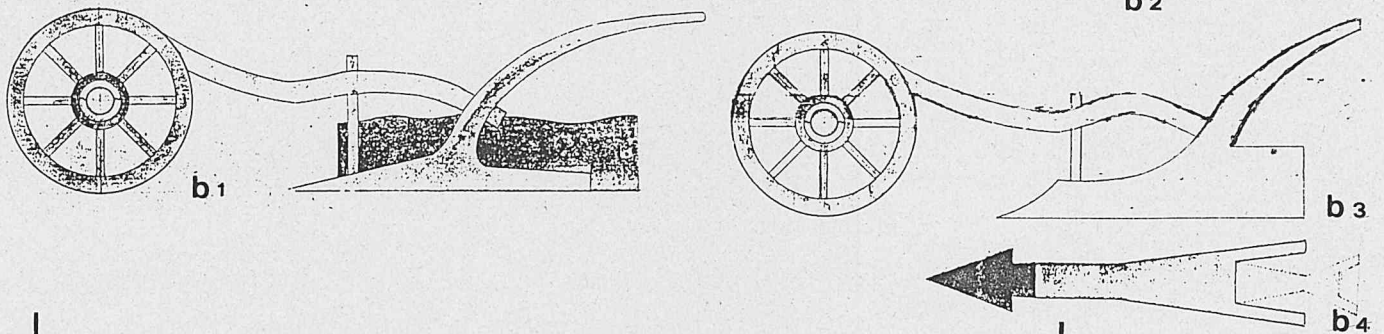


Aratri emiliani del Dipartimento del Taro (inchiesta napoleonica 1812/13). a. e b. aratro asimmetrico tipo siloria, visto dai due lati

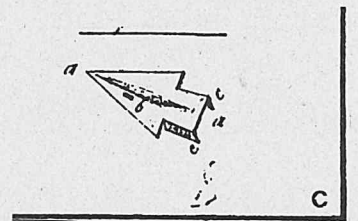
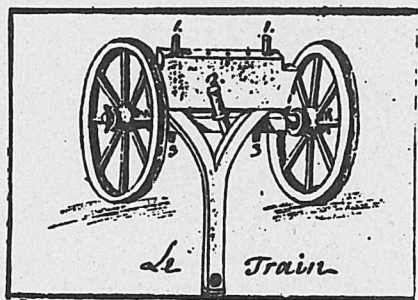




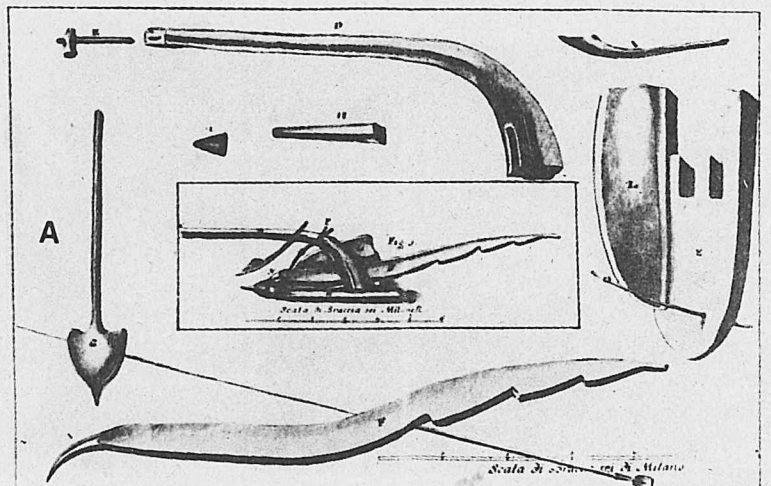
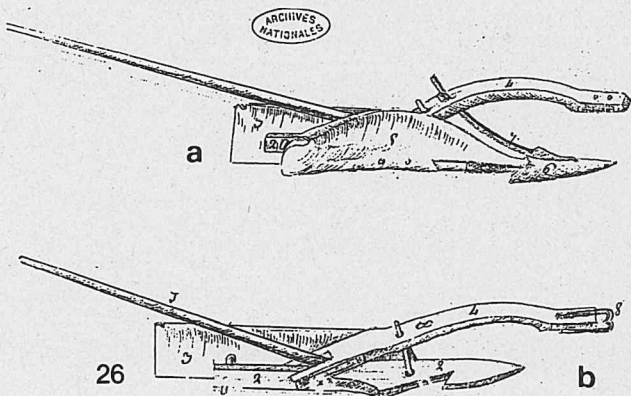
Aratri liguri-piemontesi del Dipartimento di Montenotte (inchiesta napoleonica 1812/13). a. aratro asimmetrico tipo sioria (visto dai due lati: a1 e a3 e in pianta a due livelli: a2 e a4) b. aratro asimmetrico a carrello (visto dai due lati).



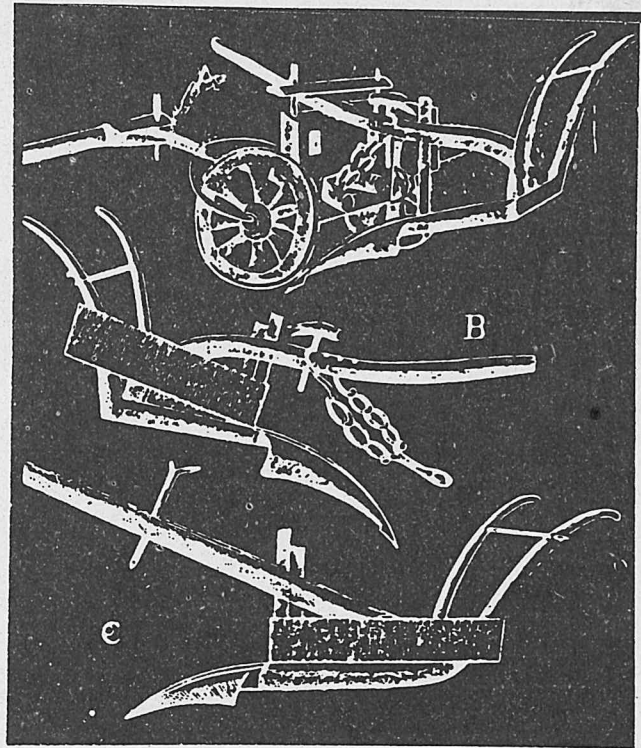
Aratro asimmetrico a carrello, detto in dialetto *pieuw*, del Dipartimento della Stura e, più precisamente, del settore meridionale dell'*arrondissement* di Mondovì (inchiesta napoleonica 1812/13), in a. visione d'insieme; in b. particolare del carrello; in c. particolare del vomere



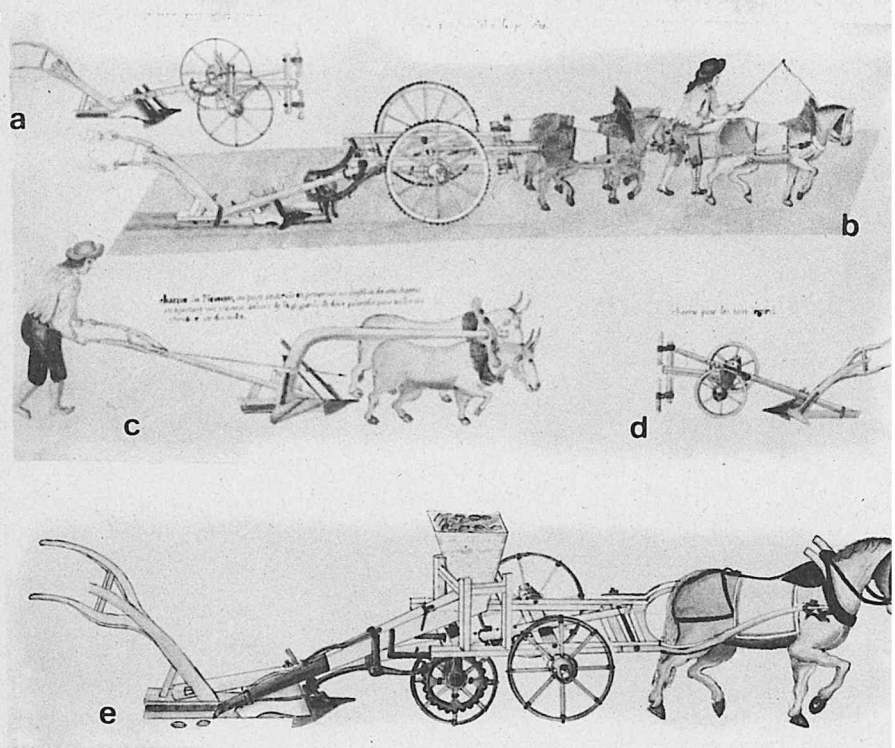
Aratro asimmetrico modello sioria, tipico del Dipartimento della Dora e più precisamente del cantone di Chivasso (inchiesta napoleonica 1812/13), visto dai due lati a. e b.



Aratro lombardo asimmetrico tipo sioria in uso nel Lodigiano secondo Po (1771) analizzato nelle sue componenti. Notare il vomere A dal lungo manico e la stiva dentata.

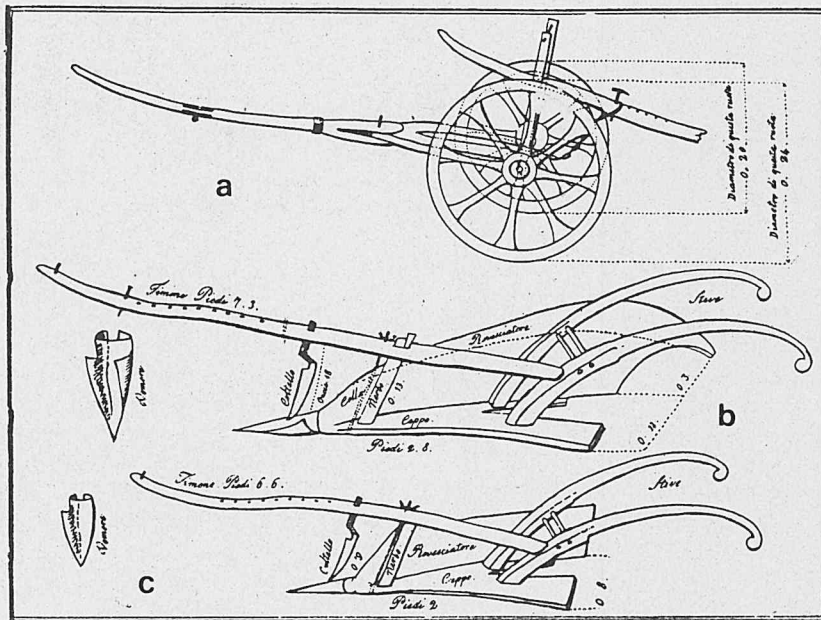


Aratri asimmetrici del Trentino/Bolzanino (da Cristofori 1812). A., B. Aratri a carrello e a doppia stiva, visti dalle due parti; C. aratro semplice a doppia stiva



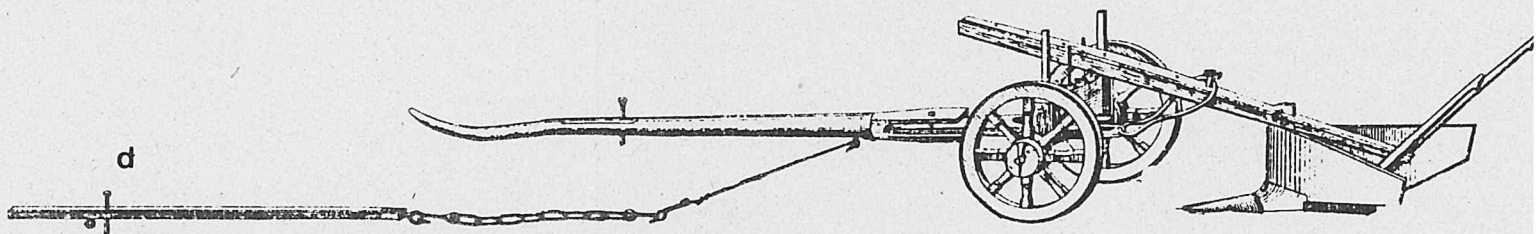
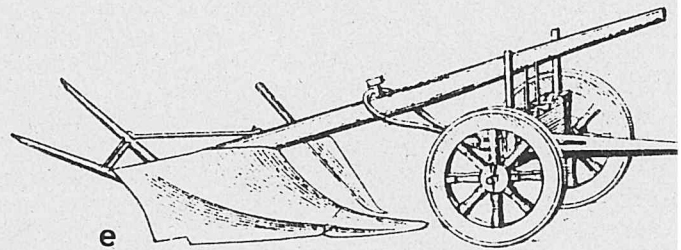
Rappresentazione ad acquerello di aratri piemontesi del secolo scorso, conservati presso il Musée des Techniques di Parigi. Pur conservando strutture di fondo tradizionali (tipo di vomere, di ceppo, di base della stiva, secondo il modello siloria), evidenziano degli sforzi innovativi, come ad es. l'aggiunta alla stiva del doppio manico, per una migliore

manovrabilità del pesante strumento.
 a. aratro asimmetrico a carrello per terre pesanti; b. aratro per dissodare le praterie; c. aratro asimmetrico comune; d. aratro asimmetrico per terre leggere; e. aratro con seminatrice, che sembrerebbe ispirato all'antico aratro seminatore mesopotamico

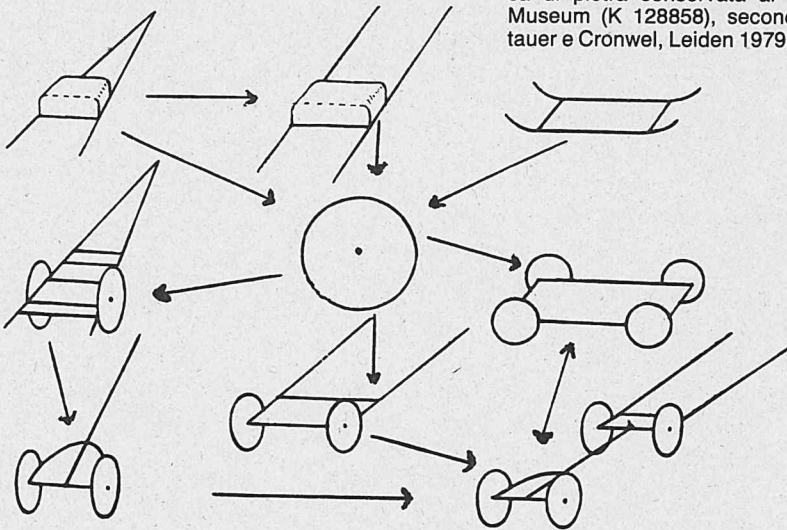


La spinta al perfezionamento dell'aratro si prolungò per tutto il secolo scorso. In a, il tipico aratro composto asimmetrico bolognese, il più profondamente ammodernato, in b, l'aratro *ravagliatore* (per l'aratura in profondità). In c il relativo carrello. I tre accurati disegni sono tutti tratti dalla monografia "Il fattore di campagna", vol. I, Bologna 1826. In d è riportato, dalla "Monografia del podere bolognese", a cura del locale comizio agrario, Bologna 1881, un modello perfezionato dell'aratro a doppio orecchio; in e l'aratro asimmetrico migliorato.

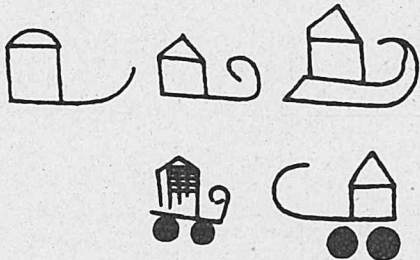
Tale sviluppo si svolse ovviamente in parallelo anche in Piemonte, Lombardia, Veneto, come evidenziano le illustrazioni di pag. 23, risalenti alla prima metà di questo secolo, riportate da Scheuermeier, per l'Atlante Italo-Svizzero.



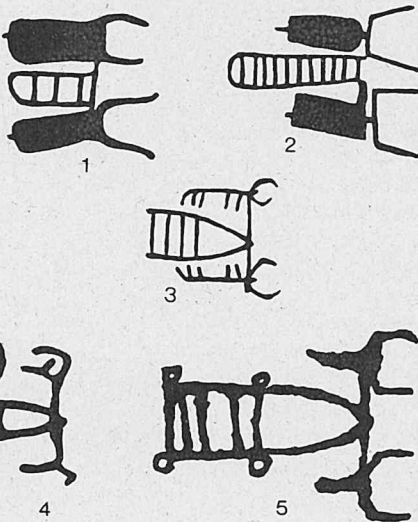
Treggia trainata da un bovino: placca di pietra conservata al British Museum (K 128858), secondo Littauer e Cronwel, Leiden 1979.



Schema dell'evoluzione del carro, a partire dalla treggia-slitta (ispirato a Tarr, 1969).



Le più antiche documentazioni del carro evidenziano la sua genesi dalla treggia: pittografie su tavolette in argilla di Uruk, Mesopotamia (metà del IV millennio a.C.) (da Falkenstein 1936, nn 741, 744, 745).



Incisioni rupestri preistoriche di tregge e tregge a ruote: 1 e 2 da Fontanalba, Alpi Occ. franco-italiane (da Bicknell 1913); 3, 4, 5 da Syunik, Caucaso (da Karakhanian e Saffian, 1970).

Carri di guerra sullo "stendardo" di Ur, Mesopotamia (Brit. Mus. 121201) (inizio III millennio).



ORIGINI E STORIA DEL CARRO PADANO

Origine e tipologia del carro.

Anche per il carro, la spinta fondamentale, o almeno una delle spinte fondamentali alla sua invenzione, deve essersi generata da problemi concreti. Dall'occasionale scorrimento di una trave od altro oggetto su di un tronco cilindrico rotante deve essere scattata quella "osservazione-intuizione elementare" (concetto affine all'*elementar Gedanke* del Bastian, 1881) da cui è scaturita l'idea atta a risolvere appunto problemi concreti, quali lo spostamento di materiali pesanti, altrimenti non trascinabili. Idea da cui è poi presumibilmente derivata quella più complessa ed elaborata di *ruota*, da applicarsi ai primitivi veicoli per scivolamento (slitte, tregge) e quindi di *carro*. Strumento questo rapidamente assunto, per i suoi aspetti straordinari, a livello magico-sacrale e quindi a strumento rituale e cerimoniale, ma anche in questo ambito mai disgiunto da operazioni comunque concrete: il trasporto di effigi sacre, di altari (si ricordi, nell'ambito biblico, il trasporto dell'Arca Santa da parte degli Ebrei ancora nomadi), di dignitari, ecc.

È significativo che la prima documentazione di carro sia offerta dai pitto-

grammi del IV millennio a.C. provenienti da Uruk (Mesopotamia), che rappresentano slitte o tregge con ruote. Essi precedono solo di qualche secolo le incisioni di carro su ceramica della fine del IV millennio, reperite a Bronocice (Polonia, Cultura TRB). Il che evidenzia la rapidità della diffusione del carro dalla Mesopotamia in Europa (Littauer e Cromwell 1979; Piggott 1983 pp 38-63). Diffusione evidentemente permessa e favorita dalla presenza di condizioni socio-economiche e urbanistiche inerenti all'uso del carro: eccedenza della produzione agricola pro capite e quindi economia di scambi, strutture protourbane.

Per una indagine sulla storia pre-industriale dei veicoli a ruote (= più brevemente "carri", intesi ovviamente non strictu sensu, ma con suddetto significato generale) in Italia, premettiamo una sia pur generica tipologia. Questa permette di classificare i carri:

I. secondo il numero delle ruote: a) a due (birocchio); b) a quattro (carro propriamente detto). È chiaro che dal numero delle ruote dipende la struttura del telaio e quindi quella dell'intero carro.

II. secondo il tipo delle ruote: a) a disco (pieno o forato); b) a traverse (non radiali); c) a raggi.

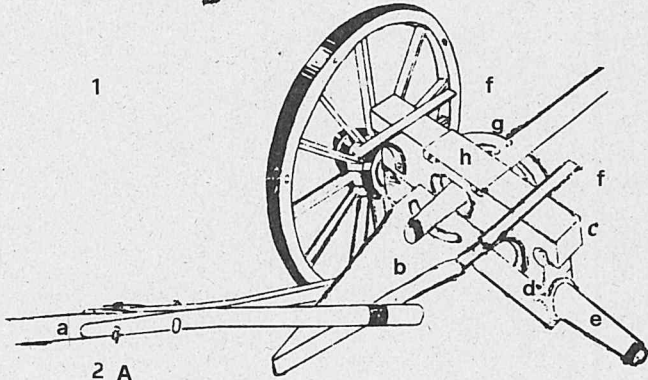
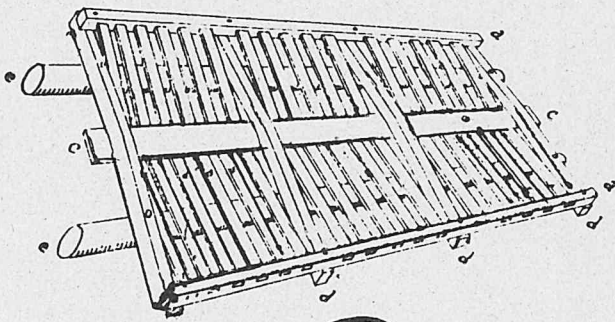
Il bis. ruote a) solidali all'assale; b) folli (cioè non solidali all'assale).

III. secondo il "letto" di carico: a) piano; b) a cassone; c) il letto può ridursi alle due sbarre che uniscono i due carrelli (nel carro a quattro ruote) sulle quali vengono posti un cestone (*bona* o *benna*) per il trasporto del letame, o una botte, per il trasporto di liquidi. Nel carro a due ruote, le due sbarre, se presenti, appoggiano posteriormente direttamente sul terreno, su cui vengono così a strisciare.

III bis. in entrambi i primi due casi precedenti, il letto può essere: a) a rastrelliera o scala (allora il cassone è a gabbia); b) pieno. Il primo tipo, che alleggerisce il carro, serve per il trasporto di materiali con caratteristiche

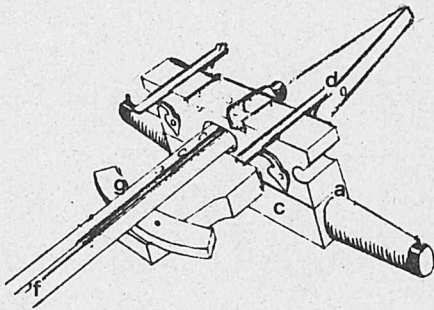


Il carro nel suo insieme



1

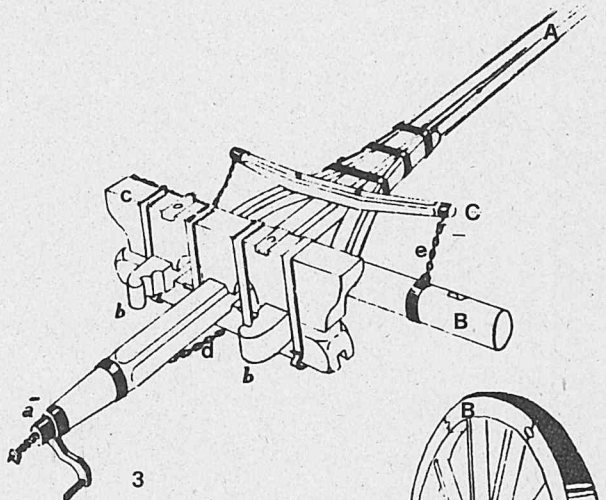
2 A



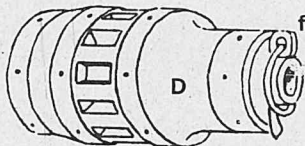
2 C



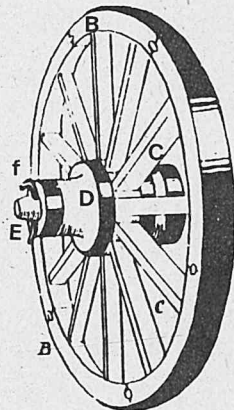
2 B



3



5



IL CARRO AGRICOLA A QUATTRO RUOTE E LE SUE PARTI

Il carro agricolo pesante padano-veneto. Prendiamo come esempio l'analisi ergologica effettuata da Pedrotti (1936) in quanto, a nostra conoscenza, è tra le più complete, insieme a quella dello Scheuermeier (1980). Chiara anche la nomenclatura del Mussini (1981) ed assai esplicita e ricca di particolari (anche se dialettale) quella del Melandri (1979). Pur nella fondamentale identità, esistono varianti locali, per cui non sempre è possibile identificare parti equivalenti (e quindi corrispondenza linguistica) tra i vari carri. Nei carri della pianura padana si nota, a differenza dai carri trentini, la diversità del diametro delle ruote: le ruote anteriori, più piccole delle posteriori, agevolano la sterzata. Inoltre, nei carri a nord del Po manca quasi sempre l'ornamentazione, molto curata invece nei carri emiliani e romagnoli.

1. Piano del carro, o letto, con asse centrale: a sponde; b traverse; c as-

se centrale; d nervi o traverse principali; e sbarre o staggi.

2. Parte anteriore del carro

2A. Attacco del timone e scannello anteriore: a timone; b dentale; c scannello anteriore; d cassa o cassino; e sala o assile; f ferri; g cerchio dello sterzo; h capocchia della chiavarda.

2B. Chiavarda.

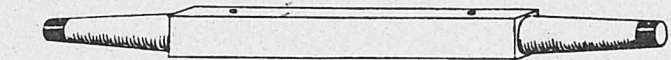
2 C. Veduta dal dietro dello scannello anteriore a con cassino c, sala, dentale d, freccia f, "gavello" dello sterzo g.

3. Parte posteriore del carro

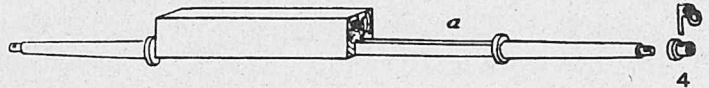
A. Freccia; B. Trave connessa, a mezzo della catena (d) alla martinicca (a), e sospesa, a mezzo di catene (e) al bilancino C. Sulla trave B di solito sono fissati lateralmente dei ceppi (non visibili in figura) che, quando si gira la manovella della martinicca, vengono avvicinati alle ruote del carro, frenandole. b code; c scannello posteriore.

4. Sala o assile, l'asse che congiunge le due ruote (a) e cassino (b).

5. La ruota e le sue parti: A. lama o cerchione; B. quarti della ruota o gavelli; C. raggi; D. mozzo; E. bussola; f. acciardino.



b



4

DIZIONARETTO DI TERMINI SPECIFICI DEL CARRO

Acciardino: cuneo o chiodo infilato in un apposito foro praticato nell'assile, che impedisce alle ruote di uscire.

Asse: trave longitudinale del letto del carro.

Assile o assale o sala: asse che unisce le due ruote.

Avantreno: v. dentale.

Bussola: rivestimento interno in ferro del mozzo della ruota, in cui è infilato l'assile.

Cassino o cassa: parallelepipedo cavo in legno, al cui interno si trova l'assile.

Cerchione: cerchio in ferro esterno alla ruota, che tiene assieme i vari componenti in legno, uniti ad incastro.

Chiavarda: lungo e robusto chiodo di ferro che attraversa verticalmente la parte anteriore del carro, tenendo assieme i vari componenti: scannello, sterzo, assile.

Code del carro: rinforzi laterali della freccia, che sporgono sul dietro del carro. Tra le code, nei carri emiliano-romagnoli, è sistemato il "mulinello", che serviva per la trazione della corda avente lo scopo di fissare il carico di fieno.

Dentale o **avantreno:** la parte del carro in cui è inserito il timone. Può essere sagomata a punta, e ricevere un timone biforcuto; oppure biforcuto, e accoglie il timone direttamente.

Ferro del dentale: tiene unito orizzontalmente il timone al dentale.

Freccia: trave longitudinale che collega il carrello anteriore e il carrello posteriore.

Gavello: sezione della corona circolare della ruota in cui sono inseriti due raggi. I gavelli sono quindi cinque o sei, a seconda che la ruota ha dieci o dodici raggi. Incastrati insieme, costituiscono la circonferenza della ruota.

Piano o letto: la parte del carro su cui poggia il carico.

Raggi o razze: i raggi delle ruote.

Sala: v. assile.

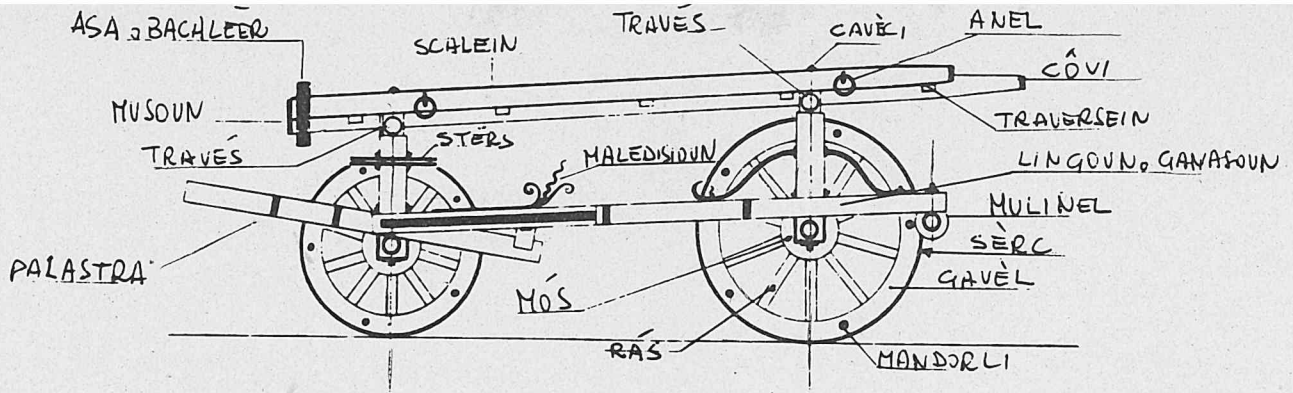
Scannelli: assi trasversali di legno, poste sui due assili, che sostengono il piano del carro. Nei carri emiliani o romagnoli, sono spesso riccamente ornati.

Staggi: sbarre del piano.

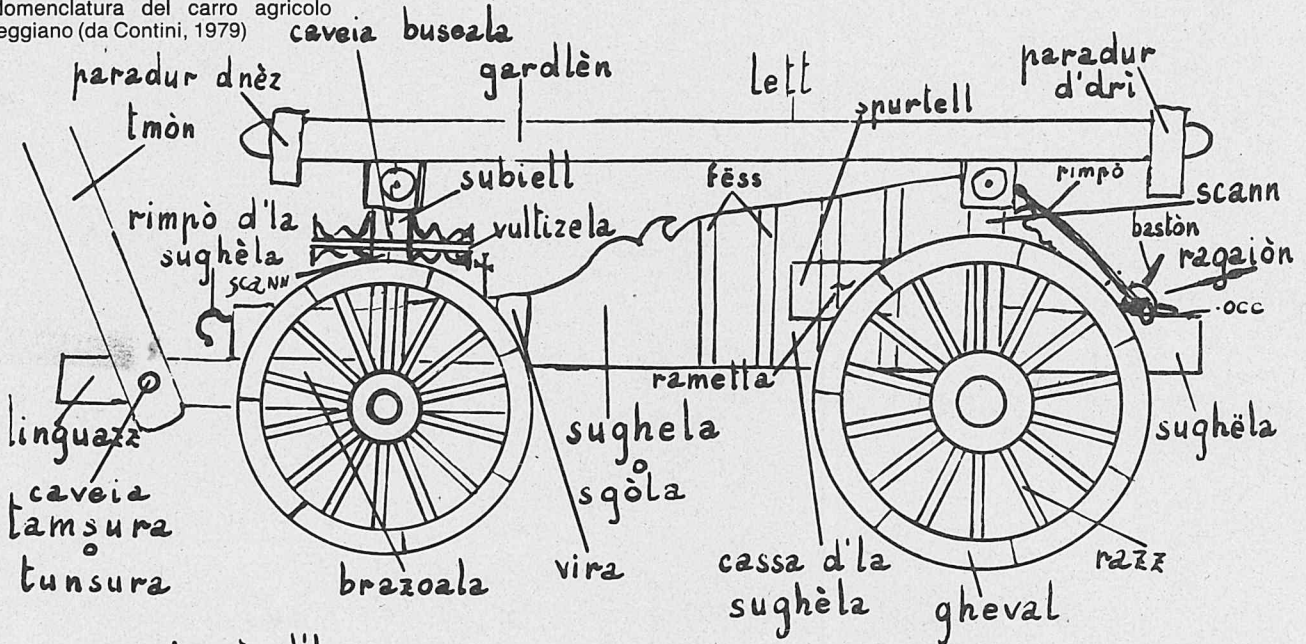
Sterzo: serve per sterzare il carro ed è costituito da due corone circolari di ferro grosse e robuste, a contatto tra di loro, ben ingrassate, in modo da poter facilmente ruotare l'una sull'altra, fissate rispettivamente alla parte superiore e alla parte inferiore del carrello anteriore, e ruotanti attorno ad un perno (la chiavarda). Questa struttura, chiamata "la quinta ruota", si diffuse in Europa nella seconda metà dell'Ottocento. Permette appunto al carrello anteriore di sterzare rispetto al resto del carro.

Tiranti: parti in ferro che tengono unite le varie componenti del carro.

Traversa: sostegno trasversale del letto.



Nomenclatura del carro agricolo reggiano (da Contini, 1979)

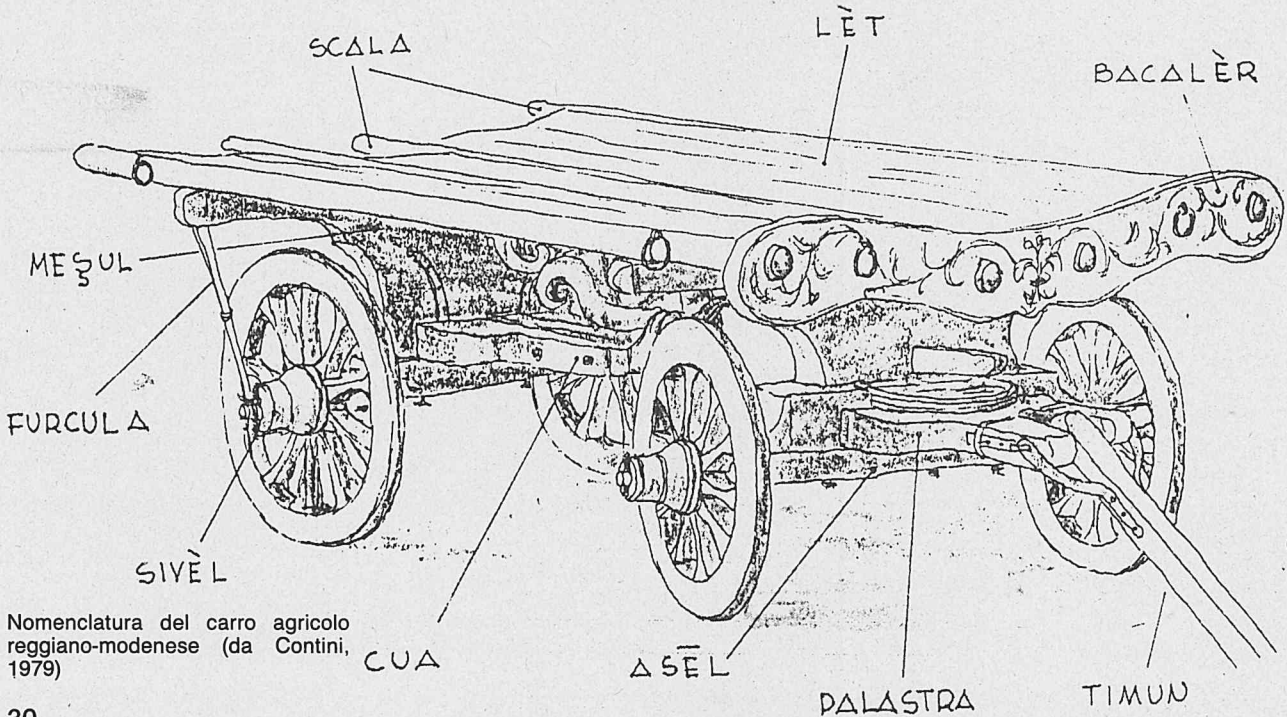


Nomenclatura del carro agricolo romagnolo (da Melandri, 1979)

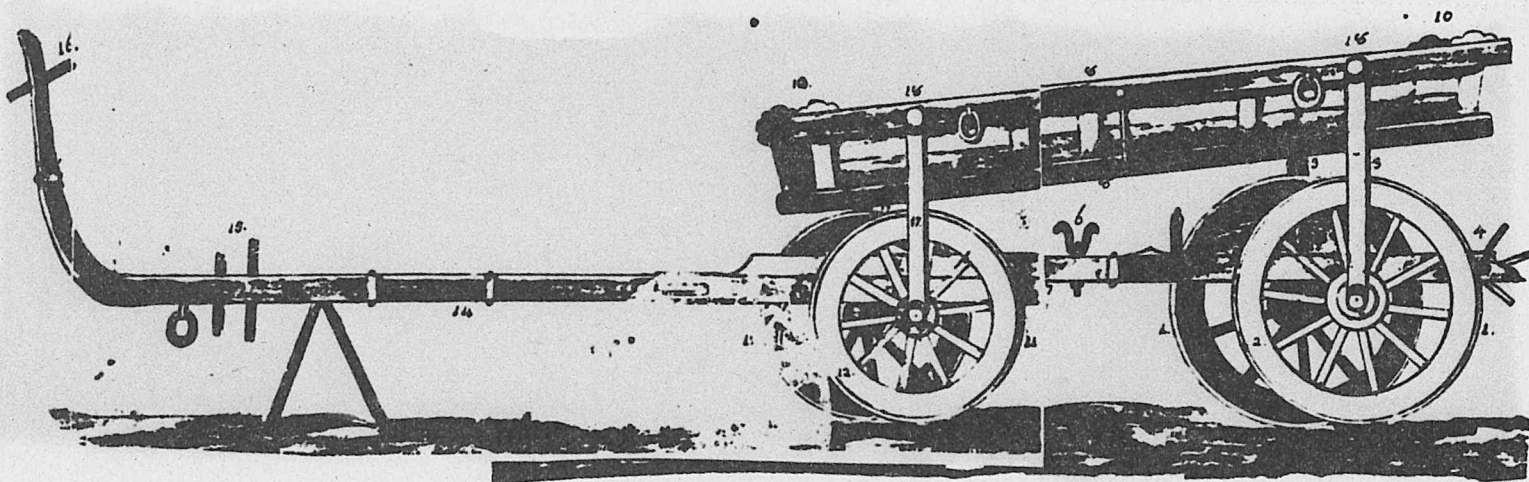
NOMENCLATURA DEL CARRO EMILIANO-ROMAGNOLO
 Caratteristico nel carro emiliano-romagnolo il "bacalèr" (reggiano-mo-
 denese) o "paradùr" (romagnolo),
 cioè il frontale, un'asse ornata con
 bassorilievi e artisticamente sago-
 mata, in cui si incastravano gli

staggi.
 Nel carro romagnolo, la "sughèla"
 funge da freccia. Si tratta di una tra-
 ve di olmo che, sul davanti, esce
 dalla fenestratura dello scannello
 ed è munita di gancio; poco oltre la
 metà della sua lunghezza è spacca-
 ta in due e i due bracci escono sotto

lo scannello posteriore, a mo' di co-
 de. Tra essi è applicato il mulinello
 ("ragaion"). Sotto il piano del carro,
 i due bracci erano rivestiti esterna-
 mente da legni, in modo da formare
 un vano, detto "cassa d' la sughè-
 la", usata per porvi vettovaglie (ci-
 bo e bottiglie).



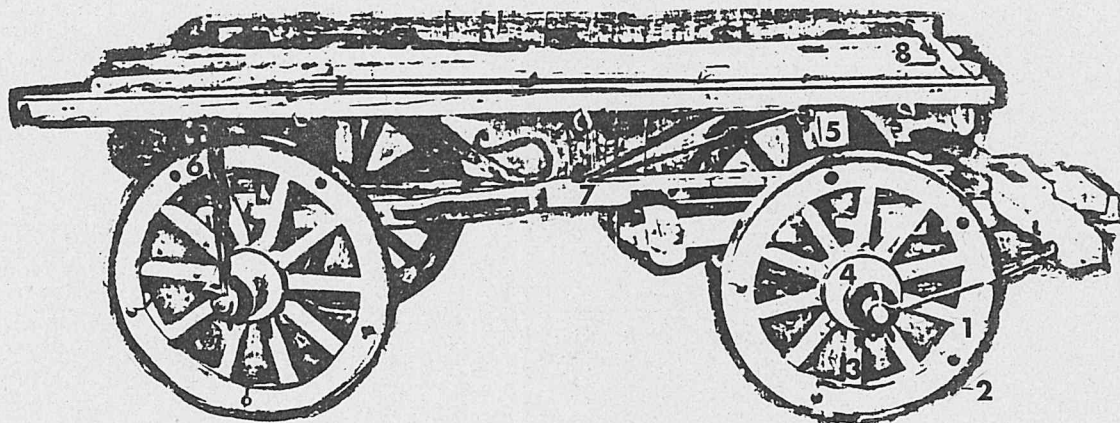
Nomenclatura del carro agricolo reggiano-modenese (da Contini, 1979)



Nomenclatura del carro agricolo parmigiano, nelle Tavole conservate presso l'Archivio di Stato di Parma, eseguite per ordine del Ministro Du Tillot verso la fine del XVIII sec. 1. Ruote di dietro Braccia (=B) 1 onca (=on.) 9 1/4 di diametro. 2. on. 2 1/2; 3. Forconi di dietro lunghi

B. 1 on. 6, larghi on. 1 e 3/4; 4. Molinello; 5. Cassetto B. 1 on. 7 di larghezza, on. 5 di altezza. 6. Vite; 7. Lenzone B. 6 on. 1; 8. Scala superiore B. 5 on. 7 3/4. L'inferiore B 5 on. 4 1/2; 9. Tavole; 10. Baccalari; 11. Ruote davanti. B. 1 on. 6 1/2 di diametro; 12. on. 2 1/2; 13. Palastra

B. 2 on. 2 1/4; 14. Timone B. 5 on. 11 1/4; 15. Cavicchie. 16. Corzarolo; 17. Forconi davanti lunghi B. 1 on. 3, larghi on. 1 3/4; 18. Legno ove sono attaccati i suddetti forconi (1 braccio di Parma = 0,545 m; 1 oncia = 4,5 cm).



Nomenclatura del carro agricolo lodigiano

1. Gavèl d'la rööd
2. Serciòn
3. Ragi
4. Testa
5. Scagn
6. Falcurèl
7. Cua
8. Lèt

che ne permettono il trasporto in esso, ad es. il fieno.

IV. secondo l'attacco (degli animali) che può essere: a) triangolare (cioè un unico timone che si biforca a forcella per innestarsi nell'avantreno; b) a croce od a T (il timone è attaccato direttamente all'assale); c) a stanghe.

V. (nei carri a quattro ruote) secondo l'avantreno anteriore, che può essere: a) non sterzabile (nei modelli più antichi e primitivi); b) sterzabile.

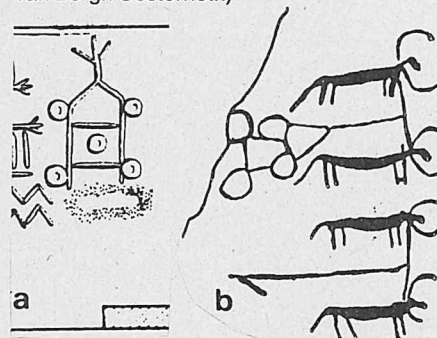
VI. Esistono poi anche i carri speciali non contemplati nella precedente casistica. Essi comunque non rientrano (o rientrano solo marginalmente) nella categoria dei carri da lavoro agricoli di cui qui ci occupiamo. Si tratta in particolare: a) dei carri per il trasporto di persone (carrozze, sempre a quattro ruote; cocchi, che possono avere due o quattro ruote; calessi, sempre a due ruote), i soli che posso-

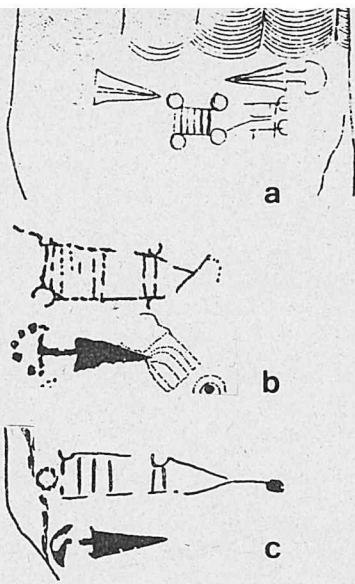
no interessare l'agricoltura; b) carri da guerra; c) carri sportivi. Queste due ultime categorie, seppure non interessate direttamente all'agricoltura, possono evidenziare strutture specifiche di date epoche, utilizzate anche in agricoltura.

Come si è già accennato, la più antica documentazione di carro compare in Mesopotamia, in età Sumerica, nel IV millennio a.C. (Childe 1951, Piggott 1983), mentre in Europa l'uso di tale mezzo di trasporto appare solo alla fine di esso (Bronocice, Polonia). Le evidenze si moltiplicano nel III millennio a.C. (Ucraina, Paesi Bassi, Asia in Germania, se si considerano carri anche talune delle famose incisioni di Züschen — ecc.), come precisa la van Bergh-Oesterrieth (1972 p 114). In Lombardia (Valcamonica, Valtellina) e in Alto Adige le incisioni rupestri evidenziano la prima documentazione del carro in Italia.

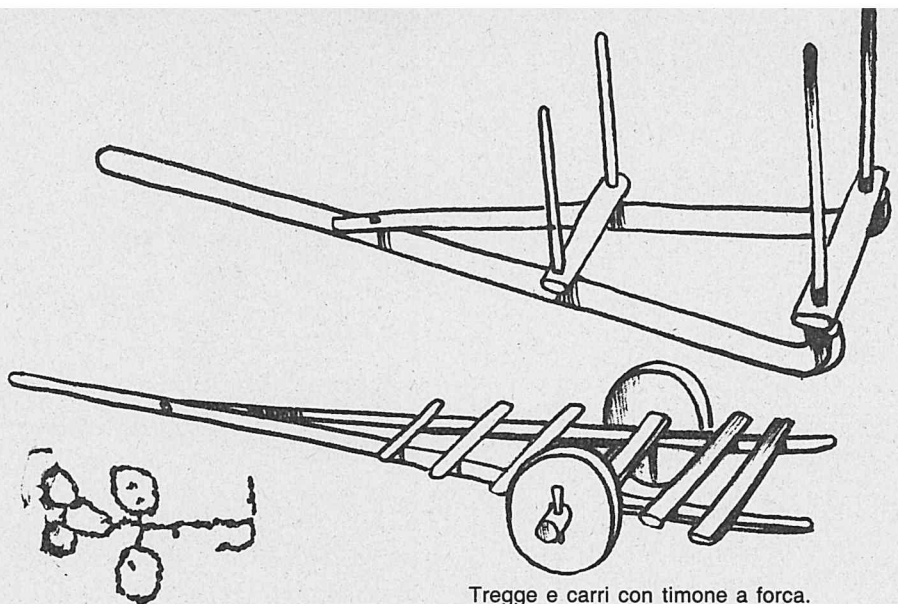
a. Incisione ornamentale di carro su vaso di terracotta, risalente alla fine del IV millennio, appartenente alla TRB-culture (civiltà dei bicchieri a collo a imbuto) e proveniente da Bronocice, Polonia (da Milisauskas, secondo Piggott 1983)

b. Tra le più antiche documentazioni di carro in Italia rientra la rappresentazione incisa sul secondo masso di Cemmo (Valcamonica) risalente alla fine del III millennio a.C. Il carro vi è associato all'aratro (da van Bergh-Oesterrieth)





Altre incisioni di carro nell'ambito alpino. A. Lagundo, Alto Adige (da Almagro, secondo Piggott); B. e C. Caven (Valtellina), all'incirca contemporanee del secondo Masso di Cemmo. Notare il piano costituito da sbarre trasversali e il timone a base biforcata (da van Bergh Oesterrieth 1972)



Tregge e carri con timone a forca. Erano ancora un veicolo comune negli Anni Trenta in Calabria e in Sardegna; sporadicamente presenti anche nell'Appennino Settentrionale e nelle Alpi (da Scheuermeier 1972)

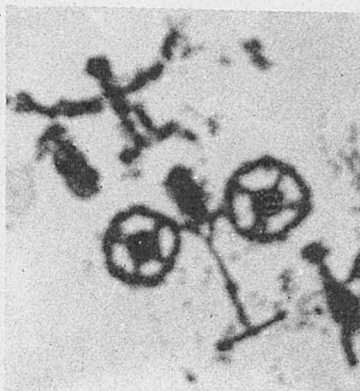
Nell'incisione di carro a quattro ruote, nella gran roccia di Naquane (inizio II millennio a.C.), esso pare costituito da due birocci collegati tra loro, in quanto il secondo si aggancia al primo. È verosimile l'ipotesi che il carro risultasse in tal modo snodato, cioè il primo biroccio fosse sterzabile, indipendentemente dal secondo (da Priuli 1985) (p.g.c. di Priuli & Verluccha editori)

Più specificatamente, quelle riguardanti i carri a due ruote appartengono all'Età del Bronzo medio e recente (II millennio a.C.). Esse sembrano collegarsi all'influenza del mondo Miceneo.

Le incisioni di carri a quattro ruote, molto più numerose, si distribuiscono in un periodo molto più ampio, che va, per la van Bergh-Oesterrieth, dalla prima metà del II millennio a.C., con il carro del II Masso di Cemmo, alla metà del I millennio a.C. Ma secondo la più recente cronologia di Anati (1982 pp 205-206) l'incisione del II masso di Cemmo è da porsi nel periodo III A, cioè nella prima metà del III millennio a.C. Analogamente, Priuli (1985 p 94) conferma che l'incisione più antica sull'argomento potrebbe risalire al III millennio a.C., mentre quella più recente (al Coren de Alento, nella zona di Naquane) risalirebbe alla fine del I millennio a.C.

Non molto cronologicamente distanti (Piggott 1983 p 53) dal carro inciso sul II Masso di Cemmo sono quelli della vicina Valtellina (le due stele di Caven) e del non lontano Alto Adige (Lagundo). Tutte appartenenti al III millennio a.C.

Sia nel carro del Masso di Cemmo, come in quelli delle altre località ora menzionate, l'attacco è del tipo triangolare. Le ruote sono a disco (non



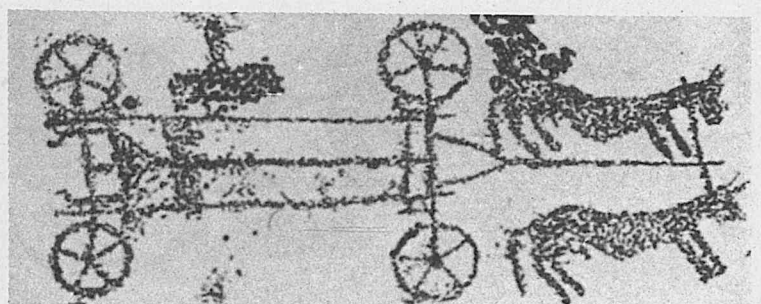
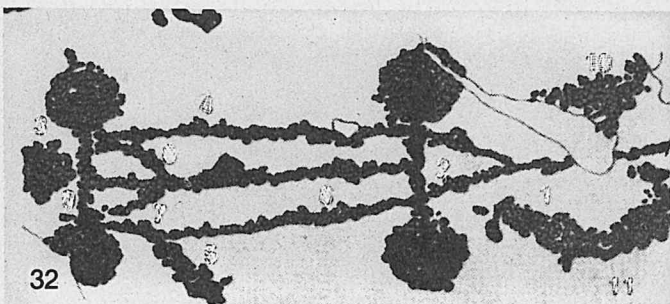
Naquane, roccia 94: biga con due ruote raggiate, presumibilmente della fine del II millennio a.C. Il carro a due ruote ebbe un notevole impulso innovativo con l'impiego (nel II millennio a.C.) del cavallo per il traino veloce: cocchi da guerra e da corsa (da van Berg Oesterrieth 1972, esposto al MUSLA)

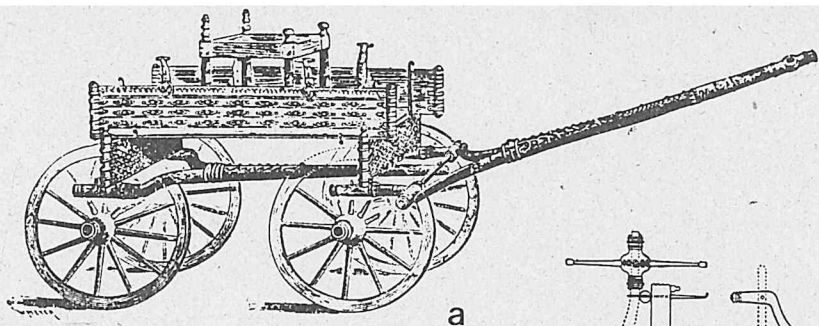


Incisioni rupestri dell'Età del Ferro di Langön (Bohuslän). È evidente la costituzione del carro formato da due birocci (da Gustafson, secondo Tarr 1969 e Berg 1935)

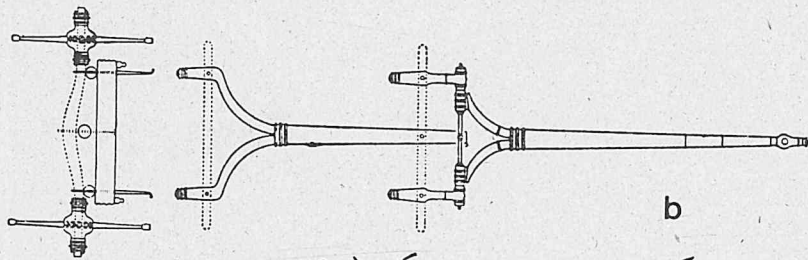
Carro a quattro ruote piene (Naquane, roccia 57), da porsi all'inizio dell'Età del Ferro. Struttura insieme moderna (allungata, di probabile influenza celtica) e arcaizzante (ruote piene e biforcazione basale del timone, che appare come prolungamento delle sponde del carro) (Centro Camuno Studi Preistorici, Capodiponte, Brescia, esposto al MUSLA)

Carro a ruote raggiate (Coren de Alento, roccia 62, Capo di Ponte, Valcamonica), della metà dell'ultimo millennio a.C., molto simile al carro in uso sino al 1960 circa in Valcamonica e in tutta l'area padano-veneta. Si notino i precisi dettagli, che comunque non permettono di evidenziare se l'avantreno fosse sterzabile (Centro Camuno di Studi Preistorici, Capodiponte, Brescia, esposto al MUSLA)





Carro di Dejbjerg, reperito in Danimarca, ma di probabile fattura gallo-romana (ultimo secolo a.C.). È chiaramente evidente che l'avantreno è sterzabile, come appare anche in *b* (pianta) (da Tarr 1969)



raggiate).

Nei carri di Caven e di Lagundo il letto di carico è costituito da sbarre trasversali.

In queste incisioni di età più antica, i carri appaiono di proporzioni tozze e a ruote piene, analoghi ai modellini dell'Europa Orientale e Centrale. Quelli dell'Età del Ferro sono più allungati, a ruote raggiate, ricchi di dettagli tecnici. Essi presentano somiglianze con quelli dell'Europa centro-occidentale, del periodo che va dai Campi d'Urne ad Hallstatt, ed è quindi evidente l'influenza dell'artigianato celtico anche in Italia.

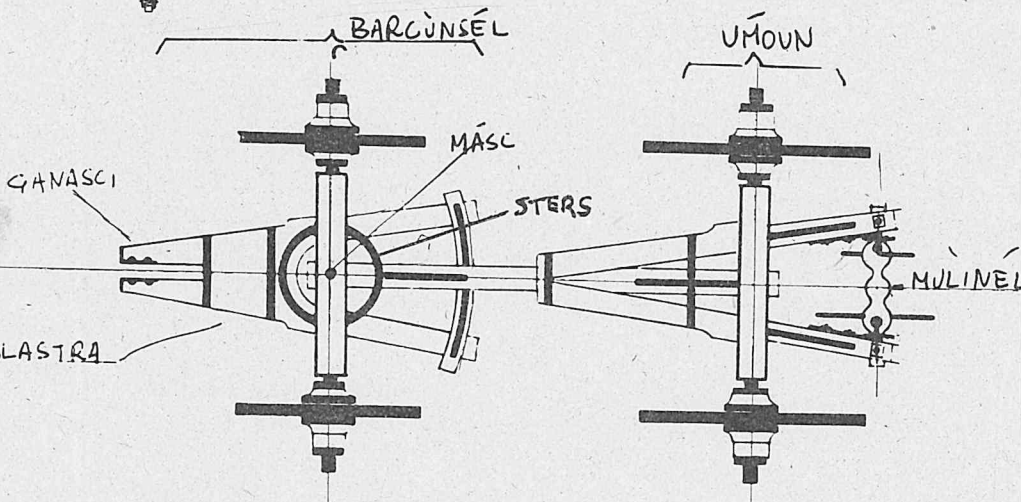
L'esame delle incisioni, pure se ricche di particolari, non permette di rispondere a molti quesiti. Ad esempio: i carri preistorici rappresentati nelle incisioni erano ad avantreno sterzabile? Secondo Jope (1962), tale tipo di avantreno sarebbe diventato di uso comune solo alla fine del Medioevo. Ma van Bergh-Osterrieth (p 18) cita un modellino in rame di carretto, reperito nella Siria Settentrionale, datato a cavallo tra il III e il II millennio a.C., il cui assile anteriore è fissato al letto da una sola chiavarda. Il che evidenzerebbe un avantreno rotabile.

Anche il carro di Dejbjerg (Jutland oc-

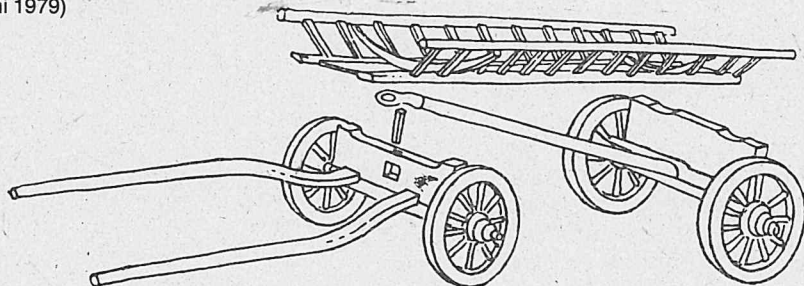
Le due componenti del carro sono utilizzabili anche separatamente. Nel trasporto di materiale pesante (legname, letame, ecc.) (a destra), su strade in forte pendenza, è usato

solo l'avantreno, su cui poggiano, a guisa di treggia, le due "sponde" dove si pone il carico. Al termine della discesa, si inserisce il carrello posteriore; v., nella figura a sinistra,

il momento di inserimento del secondo carrello nel primo (Scheuermeier 1980: Poschiavo-Grigioni a sinistra; Castelfondo, Val di Non, a destra)



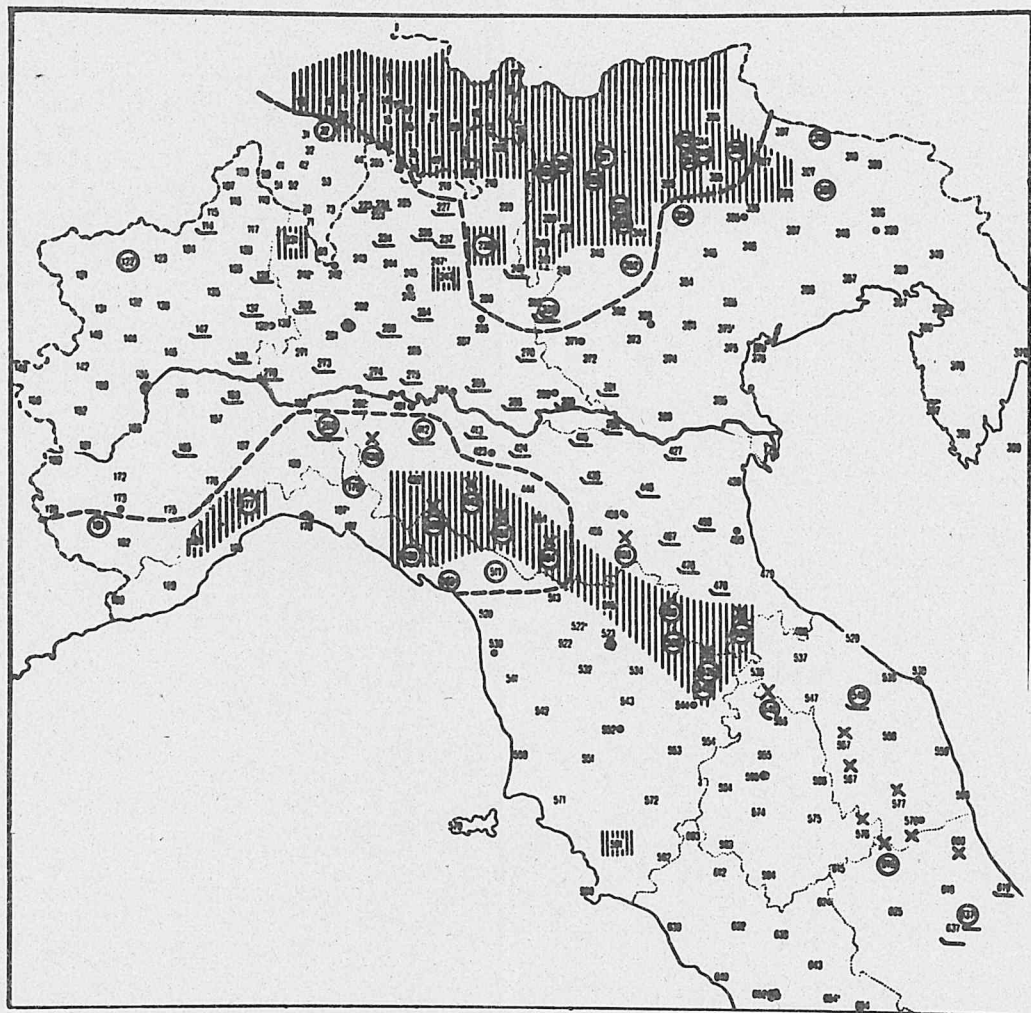
La struttura del carro ad avantreno sterzabile è chiaramente evidenziata nella pianta del carro reggiano (Contini 1979)



La composizione del carro a quattro ruote articolate nei due birocci è ben visibile in questa illustrazione

del carro valtellinese, ispirata a Scheuermeier, 1980





Diffusione del carro-treggia. Il tratteggiato indica l'area di diffusione del carro/treggia, veicolo costituito dal solo avantreno (cioè il primo birocchio) del carro a quattro ruote, sul quale poggia la parte apicale di due sbarre laterali parallele, le cui estremità opposte strisciano sul terreno. Su di esse si pone il carico (da Scheuermeier 1972). I cerchi con numeri indicano l'uso del cestone per il trasporto di materiale (letame ecc.) su detto veicolo o sulla treggia; le crocette indicano l'uso della treggia con intelaiatura per covoni o per fieno. Il simbolo della slitta indica l'uso della slitta piana con stanghe parallele. La linea tratteggiata è il confine della parola "bena", per indicare il cestone. I numeri sono i punti di rilevamento.

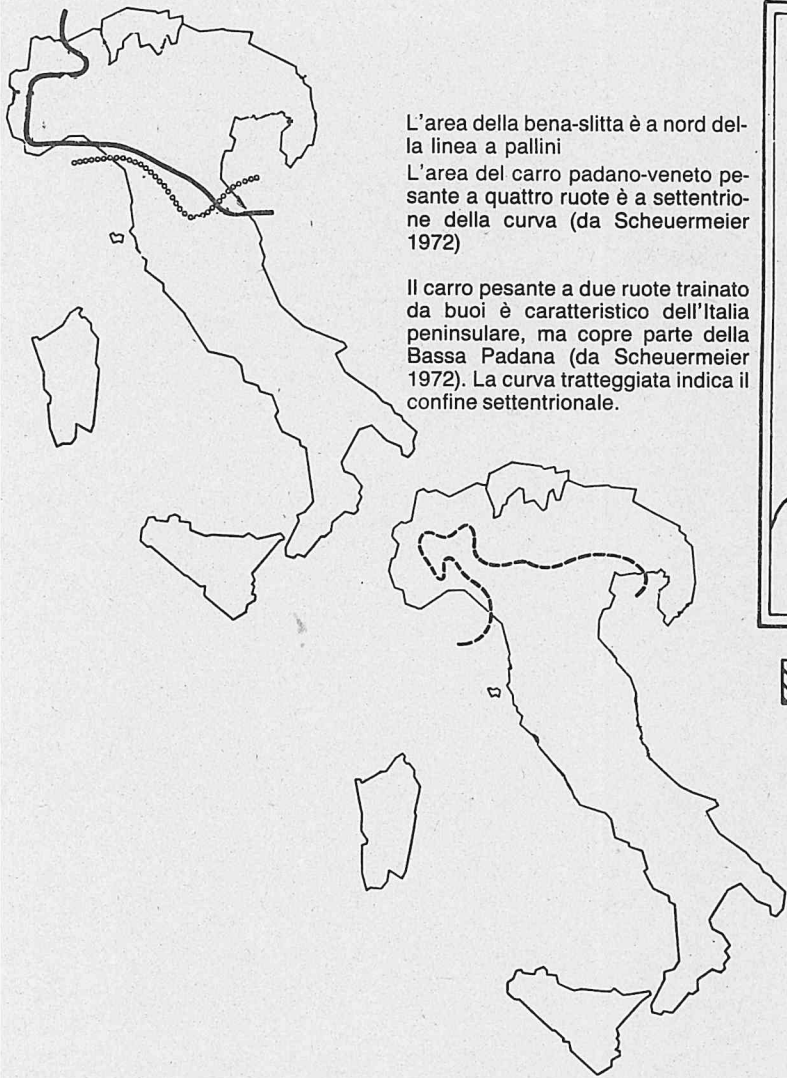
Una foto del carro treggia è a pag. 33 in basso a destra.

cidentale), risalente all'epoca romana di Cesare/Augusto (localmente alla II Età del Ferro) è dotato di avantreno sterzabile. Ritorniamo più avanti su questo tipo di carro. Ora dobbiamo aggiungere che alcune incisioni rupestri, quali quella della prima roccia di Naquane (Val Camonica), sebbene poco chiara, e quella di Langön (Svezia) sembrano evidenziare, già all'inizio dell'Età del Ferro, di esser costituiti (come il carro di Dejbjerg) da due birocci (carrelli) tra loro connessi, per cui l'insieme è snodabile e quindi il primo (l'avantreno) sarebbe sterzabile.

Eguale è difficile dire se l'assale rotasse con le ruote o fosse fisso. I reperti di carri a quattro ruote rinvenuti nelle tombe dell'Europa centro-occidentale evidenziano assi fissi a partire dalla prima Età del Ferro. Di conseguenza, è molto probabile che, in tale epoca, questa tecnica costruttiva fosse conosciuta anche in Valcamonica. Altri aspetti dell'evoluzione tecnica sono invece facilmente percepibili anche dall'osservazione delle incisioni rupestri. Ad es., il passaggio

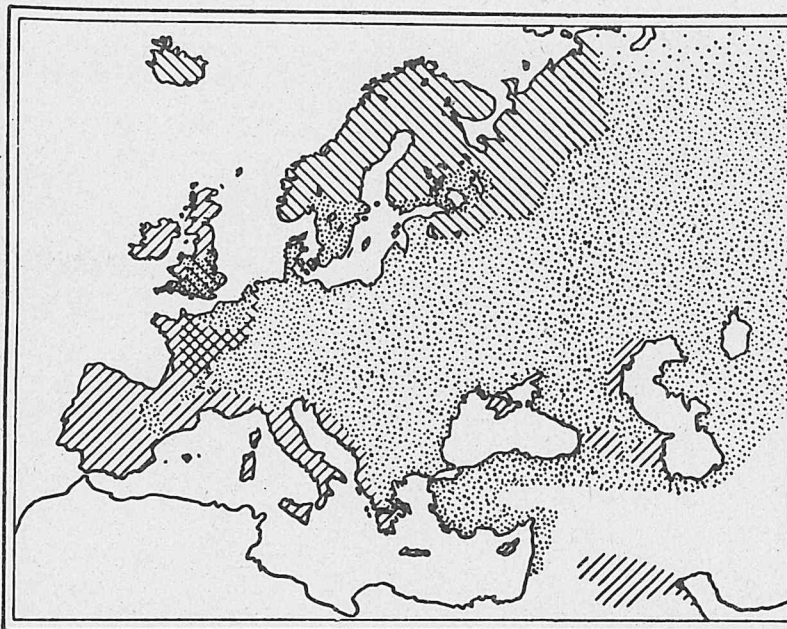
dalle ruote piene a quelle raggiate. Tale osservazione permette di constatare come le ruote raggiate si siano diffuse in Europa, assieme al traino equino, dalla seconda metà del II millennio a.C. Dato, questo, rilevabile anche da altre fonti archeologiche (van Bergh-Osterrieth 1972 p 17 e 95; Piggott p 93).




È stato affermato (van Bergh-Osterrieth *ibid.* p 123) che i carri delle incisioni rupestri sono rappresentati vuoti o isolati, mai in una scena di vita quotidiana. C'è però da notare al riguardo che anche gli altri strumenti: pugnali, aratri, ecc., specie nelle fasi più antiche, sono spesso rappresentati, almeno apparentemente, come a sé stanti. Cioè nella psicologia del primitivo e nel suo modo di esprimersi simbolico, l'oggetto, lo strumento, ha innanzitutto un valore a sé stante. Aggiungasi che la forma e la struttura stessa a carattere essenziale, priva di artefatti cerimoniali, della più parte dei carri incisi in Valcamonica, come il contesto cui talora sono associati (ad es. l'effigie di carro più antica, quella del II Masso di Cemmo, è



L'area della bena-slitta è a nord della linea a pallini
 L'area del carro padano-veneto pesante a quattro ruote è a settentrione della curva (da Scheuermeier 1972)

Il carro pesante a due ruote trainato da buoi è caratteristico dell'Italia peninsulare, ma copre parte della Bassa Padana (da Scheuermeier 1972). La curva tratteggiata indica il confine settentrionale.



 Grande carro a due ruote del Nord Europa.
  Piccolo carro a due ruote del Sud Europa.
  Carro a quattro ruote Europeo.

L'area di diffusione in Europa del carro pesante a quattro ruote (da Jenkins 1972)

strettamente appaiata all'incisione di un aratro), rende plausibile l'interpretazione che si trattasse di carri usati nel lavoro quotidiano.

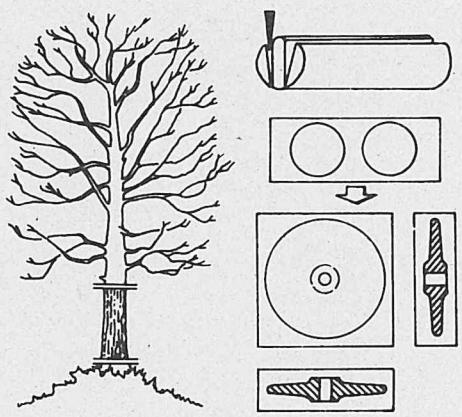
Di conseguenza, il fatto che di solito i carri non siano inseriti in scene di attività quotidiana, sembra sia da assimilare a quello per cui solo eccezionalmente gli aratri appaiono associati a seminatori, erpicatori e simili. Cioè l'aratro, specie nei periodi precedenti l'età del Ferro, è simbolo dell'agricoltura, nella sua globalità, come anche di messa a coltura della terra, di lavoro, di produzione, complementare al simbolo ancora più universale dei ciclomorfi (coppelle ecc.), relativo, come si è visto, al fuoco in origine, poi alla fecondità, ecc. Analogamente, il carro è simbolo di tutto ciò che era connesso al trasporto: il raccolto, il legname da costruzione, da combustibile, ecc., per limitarci all'ambito dell'economia.

La documentazione diretta: la ruota a disco e il giogo.

Meno ricca, ma più sicura al fine di

stabilire una cronologia, è la documentazione diretta. L'accurata ricerca di Cornaggia Castiglioni e Calegari (1978) sulla ruota evidenzia ulteriormente, sotto il profilo preistorico, la Lombardia come area privilegiata a riguardo dell'introduzione di questo strumento nel nostro Paese. Infatti, tre delle cinque località in cui sono stati reperiti documenti di ruote preistoriche sono ubicate in province lombarde (Lagozzetta di Besnate di Varese, Barche di Solferino nel Mantovano, Isolone delle Moradelle presso Volta Mantovana). Si aggiunga che anche le altre due sono molto prossime alla Lombardia. Innanzitutto il Lagone di Mercurago (Novara), ove sono stati reperiti ben quattro documenti della ruota, è vicinissimo al Ticino, il confine naturale del Piemonte con la Lombardia. Ma si dovrebbe anche ricordare che il Novarese è area culturale (dialettologicamente, etnicamente) lombarda. Esso spesso appartenne alla Lombardia, anche sotto il profilo amministrativo. Prossimo al Po, e quindi alla Lombardia, è anche Castione de' Marchesi

Stadi della fabbricazione della ruota a disco (da Pigott 1983). 1. Tagli della base dell'albero; 2. Ottenimento della tavola longitudinale, mediante cunei; 3. e 4. Ricavo della ruota mediante scalpelli. Per ottenere ruote omogenee, si escludevano il cuore e l'alburno, data la loro differente consistenza.



CLASSE PRIMA: RUOTE A DISCO

SOTTOCLASSE PRIMA: ruote a disco pieno (DP):

Serie A/DP

Lagozzetta di Besnate
(XXV sec. a.C.)

Isolone (XIV sec.).

Castione I (XIII sec.).

Serie B/DP

Serie C/DP

Serie D/DP

Serie E/DP

Castione II (XVIII sec.)

SOTTOCLASSE SECONDA: ruote a disco forato (DF):

Serie A/DF

Serie B/DF

Barche di Solferino
(XIV sec.).

Serie C/DF

Serie D/DF

Mercurago I e II
(XV-XIII sec.).

Serie E/DF

Mercurago III
(XV-XIII sec.).

Serie F/DF

Mercurago IV
(XV-XIII sec.).

Ruote simili sono sia quella reperita nei pressi di Volta Mantovana (fine del XIV secolo a.C.), sia una di quelle provenienti da Castione de' Marchesi (XIII sec. a.C.), sia infine la ruota di Barche di Solferino (XIV sec. a.C.). Caratteristica in quest'ultima la presenza di una serie di finestre triangolari, così da simulare quasi una ruota raggiata.

A disco pieno, ma tripartito e folle sull'assale, è la seconda ruota di Castione dei Marchesi, pure ascrivibile alle culture terramaricole del XIII secolo a.C.

Analogamente folli (sull'assale) sono i quattro reperti di ruote di Mercurago (Bronzo medio/fine: 1800-1100 a.C., secondo Piggott 1983 p 97), tutti di costruzione pluripartita e disco forato. In una di esse il disco presenta due grandi finestre semilunari contrapposte. Le parti della ruota sono collegate con tiranti di accoppiamento incassati. In altri due esemplari, il disco appare costituito da un disco forato pluripartito con tiranti a vista, somiglianti ad un grosso anello.

Come evidenziano Cornaggia Castiglioni e Callegari (ibidem), il legno per la costruzione di queste ruote doveva provenire da tavoloni ottenuti sezionando tangenzialmente (in modo da evitare il "cuore" e l'alburno, a causa della loro inomogenea durezza) spezzoni di tronchi d'albero. Ciò spiega, specie nel caso di grandi ruote (diametro di un metro e più) la necessità di utilizzare più tavoloni, ottenendo ruote bi-, tri-, pluripartite. L'abilità tecnica dei falegnami della cultura di Polada si rivela anche a proposito di altre parti dello strumentario riguardante il traino. Ad es. il giogo: l'esemplare reperito al Lavagnone presso Desenzano (Garda Lombardo), risalente all'antica età del Bronzo (4000 anni fa) appare (Perini 1982) accuratamente scolpito, onde adattarsi perfettamente al collo dei bovini. Presenta due fessure ai lati dell'arco d'appoggio, per il passaggio dei sottogola, un riccio all'estremità esterna per trattenere le corregge. A metà del giogo sono posti i tre grossi denti che trattenevano agganciato il cappio che allacciava il timone al giogo.

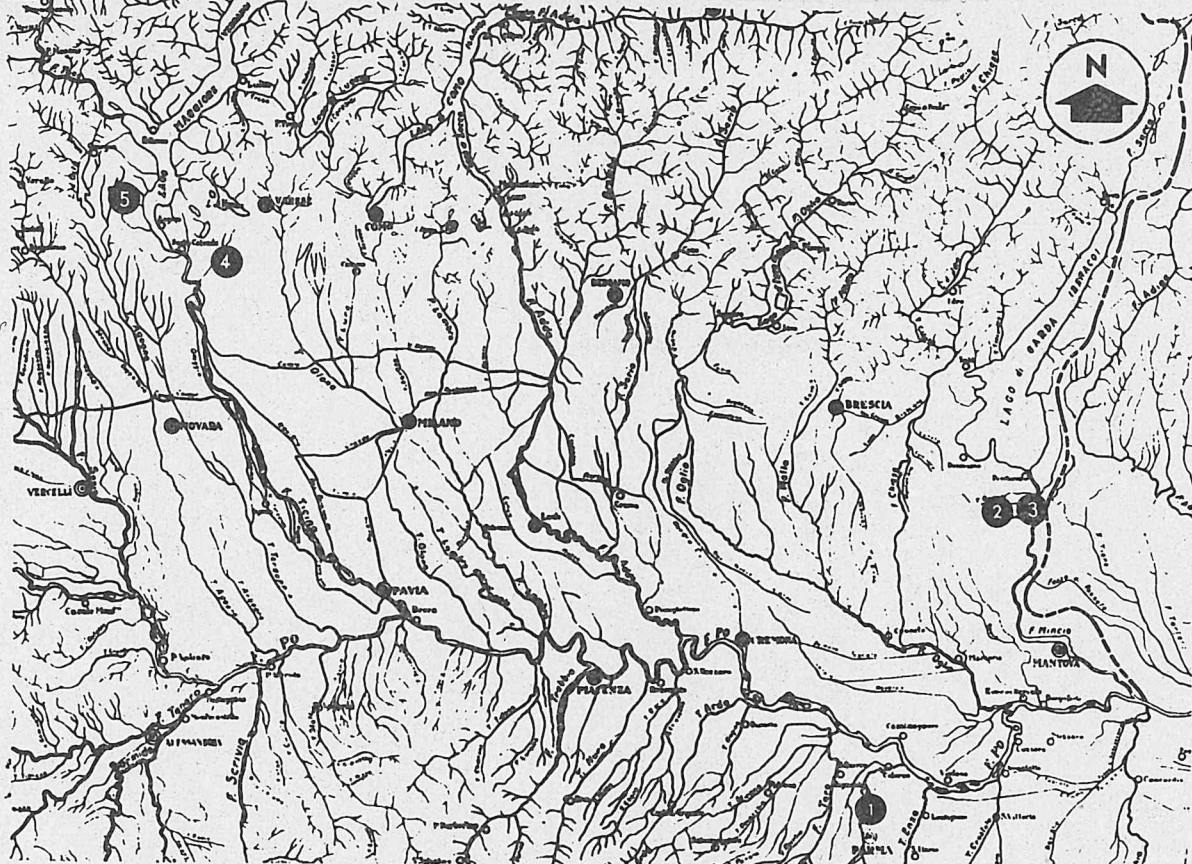
I carri con ruote a raggi compaiono, come si è accennato, molto più tardi: un bell'esemplare del V sec. a.C. è quello della Cà Morta, sul quale ritorneremo più avanti.

Tassonomia delle ruote a disco: pieno (sottoclasse I) e forato (sottoclasse II) (da Cornaggia-Castiglioni e Callegari 1979). Gran parte delle serie qui elencate sono documentate nella Padania Centrale, e precisamente: la serie A/DP alla Lagozzetta di Besnate (n. 4 nella cartina a fianco), all'Isolone delle Moradelle (n. 2) e a Castione Primo (n. 1). La E/DP a Castione II (n. 1). La B/DF a Barche di Solferino (3); la D/DF a Mercurago I e II (5); la E/DF a Mercurago III (n. 5); la F/DF a Mercurago IV (n. 5).

Si ricorda che la prima classe comprende le ruote a disco, la seconda quelle raggiate.

conda località extra lombarda ove venne reperita la documentazione della ruota.

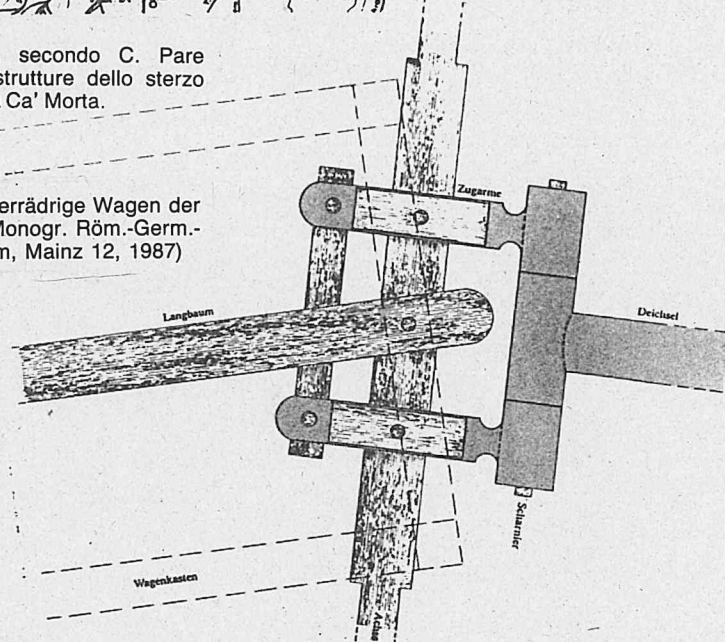
La più antica di queste documentazioni sarebbe quella della Lagozzetta di Besnate, attribuibile alla prima Età del Bronzo (facies iniziale della cultura di Polada-Brescia — seconda metà del III millennio a.C.). Per Cornaggia Castiglioni (il nonno era proprietario del terreno finitimo) si sarebbe trattato di una carretta a pianale (letto di carico piatto), con ruote a disco pieno solidali all'assale con foro qua-



Carta di distribuzione nella Padania Centrale delle ruote preistoriche a disco. 1. Castione dei Marchesi; 2. Isolone delle Moradelle; 3. Barche di Solferino; 4. Lagozza di Besnate; 5. Lagone di Mercurago (da Cornaggia-Castiglioni e Callegari, 1979).

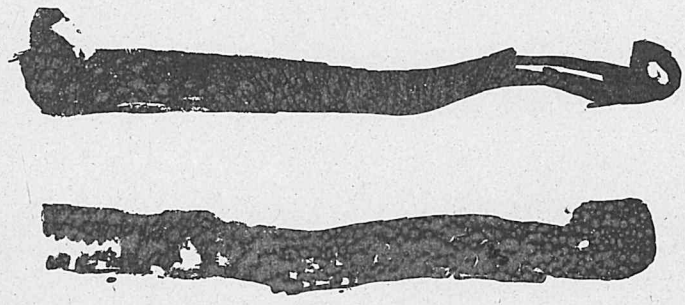
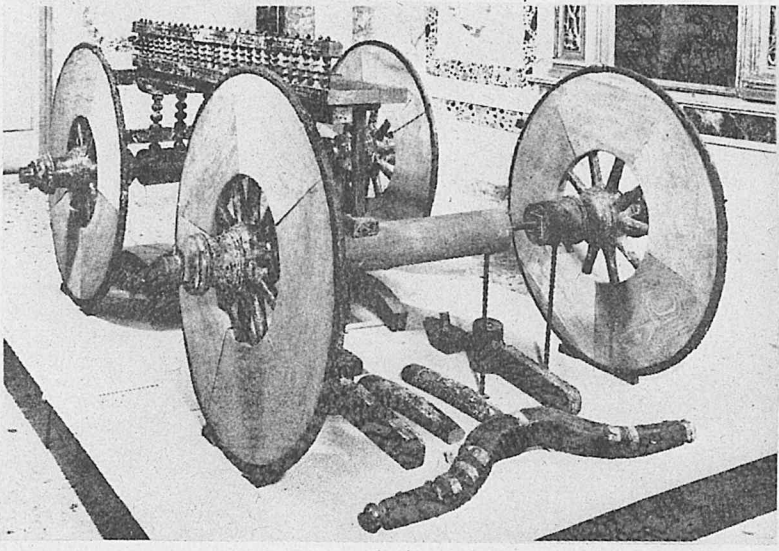
Ricostruzione, secondo C. Pare (1987) delle strutture dello sterzo del Carro della Ca' Morta.

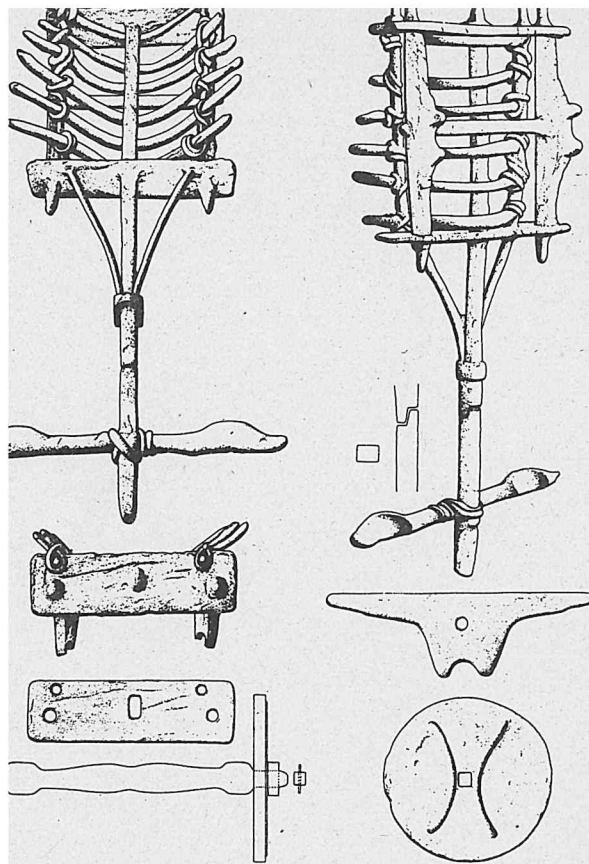
(C. Pare in: Vierrädrige Wagen der Hallstattzeit. Monogr. Röm.-Germ.-Zentralmuseum, Mainz 12, 1987)



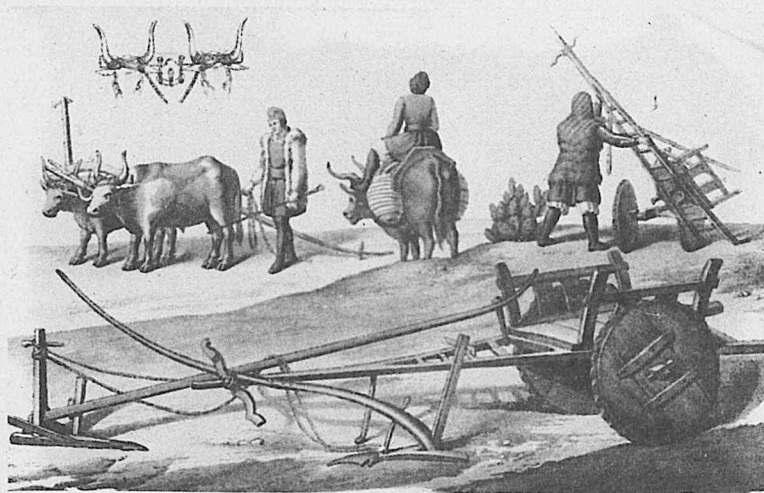
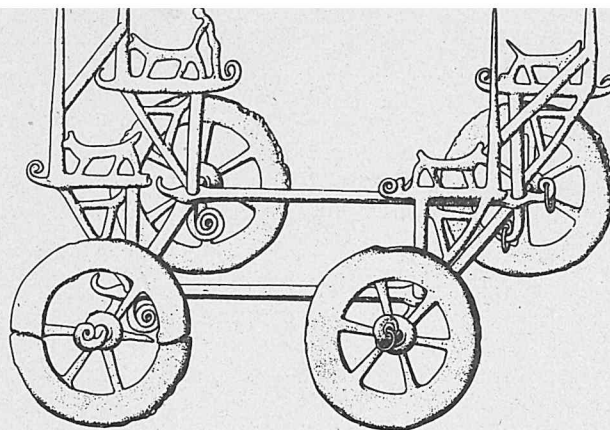
Un carro molto elaborato ad avanzamento sterzabile (L. Castelletti, comunicazione personale) è quello reperito nella tomba B della Ca' Morta (Como) (cultura di Golasecca), di tradizione celtica, con ruote a raggi, risalente alla metà dell'ultimo millennio a.C., ora conservato al Museo Civico di Como. Esso rappresenta uno dei più antichi reperti reali di carro con ruote a raggi.

La più antica forma di attacco di animali al carro è costituita dalla connessione del timone con il giogo, per coppia di bovini. Un esemplare di quest'ultimo, già perfezionato, è stato reperito al Lavagnone da Perini (1982). Esso risale all'Età del Bronzo, circa 2000 a.C.





Modellino bron-
zeo etrusco di
carro a quat-
tro ruote,
proven-
niente da una
raccolta privata
(I. Undset, 1890,
Z.f. Ethnologie
22).



Questo tipo arcaico di carro agrico-
lo era in uso in Sardegna fino ad
epoca recente (da Della Marmora
1926)

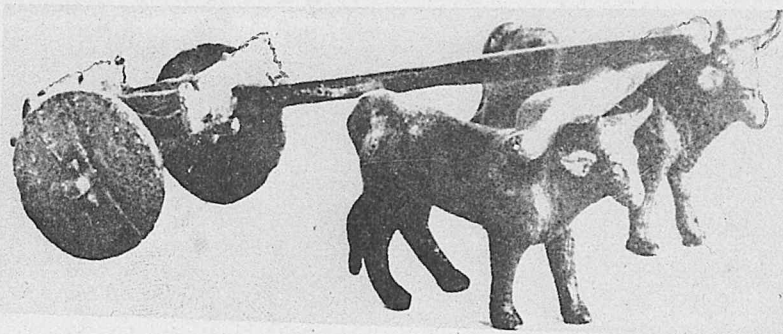
Carri etruschi, dell'arte delle situle, ed altri preromani.

Di grande interesse è il modellino
bronzeo di biroccio etrusco di Bolse-
na, con le ruote a disco, solidali con
l'assale. Le sbarre laterali che sor-
reggono il letto di carico a rastrelliera
posseggono ciascuna una incavatura
in cui ruota l'assale. Tale biroccio ri-
sale al VI sec. a.C. Un carretto a
struttura quasi analoga (ad attacco
triangolare) si costruiva in Sardegna
sino ad epoca recente (Della Marmo-
ra 1926 vol. II, trad. ital. dall'originale
francese del 1839-57). Un calco del
carretto etrusco è conservato al Mu-
seo di Storia dell'Agricoltura di S. An-
gelo L. L'originale è conservato al
Museo etrusco di Villa Giulia, a
Roma.

Più rozzi, anche se più tardivi (III sec.
a.C.) di quello di Bolsena, ma sempre
di tradizione etrusca, sono il carretto,
pure a due ruote a disco, di Civita Ca-
stellana (Viterbo), nonché il biroccio
con sponde a rastrelliera di epoca ro-
mana, conservato al Museo Vatica-
no. Analogo, ma con ruote raggiate,
è quello rappresentato sul sarcofago
di Aurelia Cassia Firmina (III sec.
d.C.), ora conservato al Museo Chia-
romonti.

Modellino bronzeo di carro italico di
età ellenistica (*plaustrum minus*)
proveniente da Civita Castellana,
ora al Metropolitan Museum of New
York (da Rostovzev 1953)

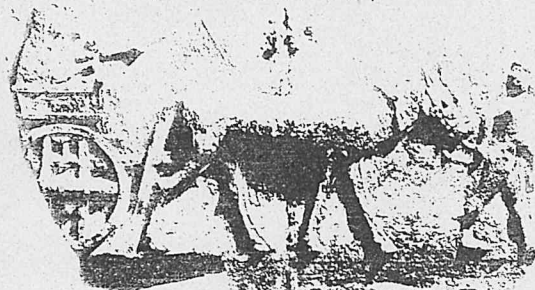
Modellino bronzeo di un biroccio rus-
tico per il trasporto di materiale
agricolo. È conservato al Museo di
Villa Giulia, Roma, ma proviene da
Bolsena, nell'ambito della civiltà
etrusca. Risale al VI sec. a.C. Una
copia del modellino è conservata al
Museo Lombardo di Storia dell'A-
gricoltura di S. Angelo Lodigiano
(da Woytowitsch 1978). Una rico-
struzione è esposta al Museo della
Scienza e della Tecnica di Milano.

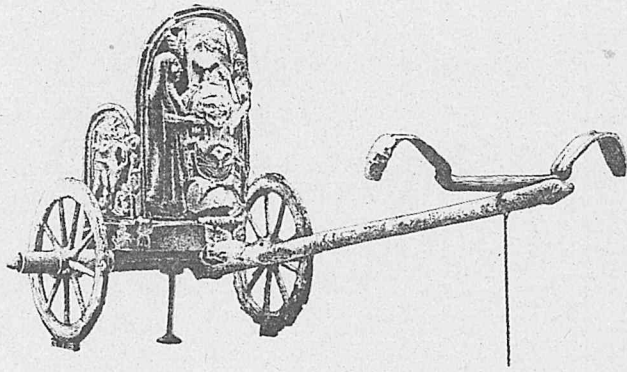


Trasporto di covoni su un *plaustrum
minus* a ruote raggiate, rappresen-
tato in bassorilievo sul coperchio
del sarcofago di Aurelia Cassia Fir-
mina (III sec. d.C.) Museo Chiaro-
monti (foto Musei Vaticani)

Analogo, ma con spon-
de a scala, il biroccio
che appare sul coper-
chio di un sarcofago ro-
mano conservato nei
Musei Vaticani (foto Ar-
chivi Musei Vaticani)

Carro della Magna Grecia (Meta-
ponto, tempio C), del sec. VII/VI
a.C. Notare la struttura delle ruote
(da Adamesteanu 1974)





a sinistra Con l'introduzione degli equini, si sviluppò l'uso dei carri di tipo sportivo a due ruote. Modello bronzeo di biga, decorato da rilievi a sbalzo, reperito in una tomba principesca umbra rinvenuta a Monteleone di Spoleto, e ora conservato al Metropolitan Museum di New York. Dal punto di vista cronologico, si tratta dell'epoca dell'influenza sulle culture italiche dell'arte etrusca arcaica (VII-VI sec. a.C.), da Pallottino 1984



a

Abbondante è la documentazione di veicoli a due ruote, fornita, oltre che dai bronzetti, dalle stele, dalla pittura, dalle decorazioni delle urne cinerarie etrusche. Ma si tratta per lo più di cocchi a ruote raggiate, da parata o da cerimonia o sportivi o da guerra. Dello stesso tipo sono i cocchi rappresentati nell'arte aristocratica delle situle. Arte diffusa dal bacino del Po a quello del medio Danubio (VV AA 1961; Lucke e Frey 1962) e nelle stele venete (v. ad es. quella reperita a Padova, in via Ognissanti, del III sec. a.C., riportata da Piggott 1983 p 210 e in VV AA, 1976, p 302). Ma non mancano però, in questa categoria di documentazione (arte delle situle, bronzetti, ecc.), esemplari a quattro ruote, come quello rappresentato sul coperchio di Mechel (Val di Non) (Piggott 1983 p 181). I carrelli bronzei votivi a quattro ruote, quali quello di Bisenzio dell'VIII sec. a.C., e quello reperito in una tomba di Strettweg (VI sec. a.C.) in Stiria, ma di fattura etrusca (Tarr 1969) forniscono interessanti informazioni tecniche sul tipo di ruota e sulla struttura delle carcasse dei carri a quattro ruote dell'epoca corrispondente.

Molto interessante è anche la documentazione archeologica relativa ai carri della cultura celtica di Golasecca (Varese). Piggott cita (pp 182-3) quattro tombe in cui si sono reperiti avanzzi di carri. La più famosa è la Tomba B della Ca' Morta, nella quale resti di un carro da parata del V sec. a.C. hanno permesso una significativa ricostruzione (v. fig. a p. 37).



a sinistra Carro a quattro ruote rappresentato su coperchio di situla, rinvenuto a Mechel in Val di Non (TN) (da Lucke e Frey 1962) (metà dell'ultimo millennio a.C.)

A fianco. *Plaustrum* su fregio sepolcrale di Efeso, dei primi secoli d.C., conservato al British Museum (cfr. Rostovzev 1953 Tav. XLVI)

I carri romani.

Uomini pratici, i Romani riflettevano anche nella letteratura e nell'arte il loro interesse per il concreto. Non è un caso che la più antica opera romana giunta sino a noi sia un trattato di agricoltura: quello scritto da Catone. Significativo anche il fatto che i Romani amassero rappresentare, persino sulla tomba, gli attrezzi di lavoro. È così che — tornando al nostro argomento — Catone precisa che, per un oliveto di 240 jugeri, sono necessari tre *plostra maiora*, mentre per un vigneto di 100 jugeri bastano due *plostra normali*.

Vari erano i tipi di carri impiegati dai Romani. Il più semplice era il *plaustrum* (= *plostrum*) cui accenna appunto Catone. Era costituito da un pianale su due (di rado quattro) ruote, nei modelli più arcaici a disco.

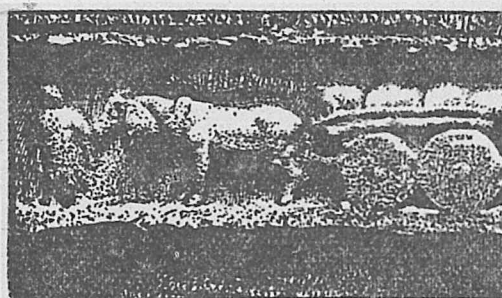
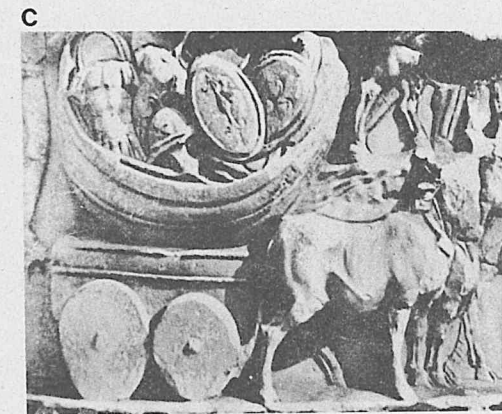
Con i contatti commerciali con le Gallie, dopo la loro conquista, si intensificò, da parte dei Romani, l'acquisizione di servizi, prodotti tecnici e quindi della loro specifica terminologia. Bisogna tener presente infatti che i Celti, durante i precedenti secoli di intensi rapporti con gli Etruschi (in particolare nel V sec. a.C., secondo Jope 1962 p 550) avevano perfezionato la loro abilità di artigiani, soprattutto quella di falegnami e di fabbri. È così che gli artigiani Celti diventano specialisti nella costruzione non solo di grossi aratri (le silorie, di cui abbiamo parlato nei paragrafi precedenti), ma anche di carri. Dei primordi di questa simbiosi abbiamo già illustrato le pri-

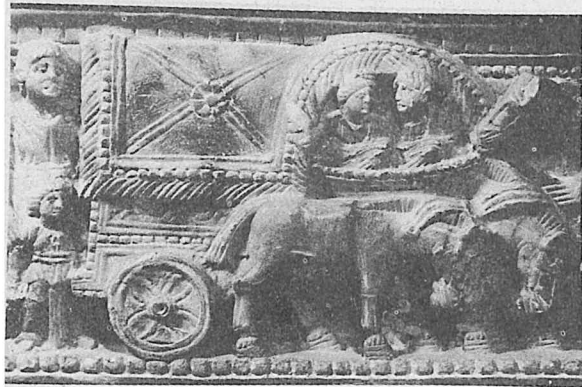


b sopra a. Particolare del carro aristocratico rappresentato sulla situla di Vače (Slovenia). Interessante la documentazione della struttura del carro con la presenza di balestre e il timone biforcuto (VI-V sec. a.C.), da Lucke e Frey 1962

b. Cocchio venetico raffigurato sulla stele di Padova del III sec. a.C. (da VV.AA 1976)

Sotto c. *Plaustrum majus* a ruote piene rappresentato sulla colonna di Marco Aurelio a Roma (II sec. d.C.) (da Vigneron 1968 - Presses Universitaires de Nancy)





Carpentum a due ruote per lunghi viaggi. Il tendone riparava dalla pioggia, dal vento e dal sole (urna sepolcrale, Museo Archeologico, Volterra)



Carruca dormitoria, bassorilievo romano reperito nella chiesa di S. Maria Saal presso Klagenfurt, foto Alinari



Tensa rappresentata su medaglia dell'Imperatore Tiberio (medagliere della Bibl. Nat. Paris)

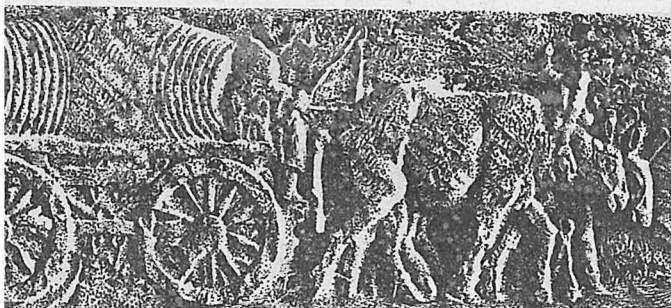
Sotto. *Carruca*, rilievo reperito a Vaison-la-Romaine, conservato al Museo Calvet, Avignon (cfr. catalogo Mostra Augustea della Romanità, 1937)



Sotto. *Currus* a cassone trainato da zebù, raffigurato nella Villa Romana di Piazza Armerina (epoca Costantiniana) (cfr. Dorigo 1966)



Sotto. *Currus* gallo romano per trasporto del vino, trainato da tre muli (Museo di Langres, Francia)



Raeda agricola, mosaico pavimentale del III sec. d.C., villa romana di Orbe (Vaud, Svizzera). Molto chiari i dettagli della struttura del carro. Il

carico è trattenuto da una rete e da sponde a scala (struttura che non appesantisce il carro), come in uso sino ad epoca recente.

me evidenze nella cultura di Golasecca, ma se ne notano i successivi sviluppi sovente nella documentazione linguistica. Quintiliano (1, 5, 8) riferendosi a Catullo (97, 6) scrive: "*ploxenum circa Padum invenit*". In questo caso si tratta di un termine di origine etrusca (Deroy 1963, Pisani 1974), ma il fatto che questo tipo di *plaustrum* fosse specifico della Padania rende probabile l'apporto celtico alla sua strutturazione. Essa era particolarmente robusta e di notevole portata ("*heavy-duty*" scrive il Piggott p 231).

Più specificamente (Piggott ibidem) termine gallico è il nome di un altro tipo di carro, il *carpentum*. Sua caratteristica, oltre alla robustezza, era il fatto di essere coperto, e quindi adatto per i viaggi. Anch'esso venne elaborato durante la commistione tra Etruschi e Celti in Padania, se compare anche sulle urne etrusche di Volterra, dove viene rappresentato il viaggio nell'Oltretomba (Cateni, Fiaschi 1984).

Altro termine celtico di carro, in questo caso leggero, è l'*essedum*, che Cesare cita nel De Bello Gallico, a proposito dei Britanni e dei Belgi.

Carri da viaggio usati dai Romani, ma il cui termine celtico ne rivela l'origine, sono la *carruca* e il *covinnus*.

Pure celtico il termine *carrus* per il trasporto di merci. Specificamente latino era invece il termine *tensa*, che si riferiva ad un carro usato nelle processioni religiose.

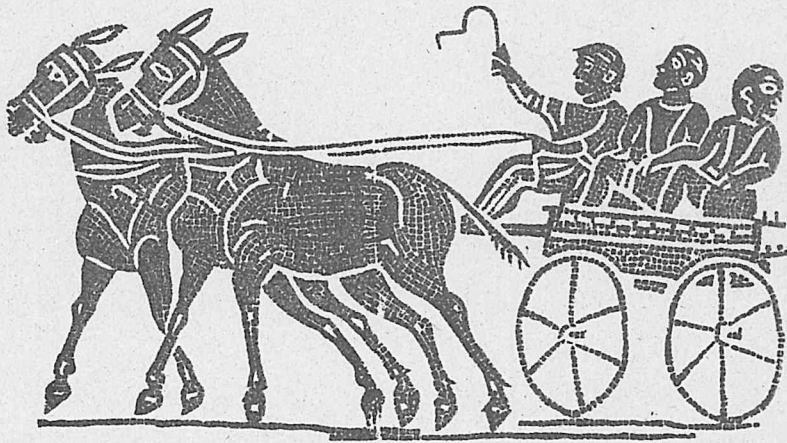
Plaustrum o carri più snelli, le *raedae* si

usavano anche per il trasporto delle botti. Queste ultime costituiscono un'invenzione specifica della Gallia Cisalpina. Scrive infatti Strabone (V, 12, 218), contemporaneo di Augusto, che il vino nella Padania non veniva conservato in anfore e dolii, come si usava a Roma e nel mondo mediterraneo, ma in botti. Una stele conservata al Museo archeologico di Torino rappresenta una *raeda* che trasporta appunto una botte.

Una *raeda* (denominazione che serviva anche e soprattutto per designare le carrozze leggere da viaggio) è rappresentata in un mosaico del III secolo, appartenente alla villa romana di Orbe (Vaud), in Svizzera. Pure in ambiente celtico-romano (Treviri) sono documentati (III sec. d.C.) dei veicoli (calessi) a stanghe (cisium ecc.).

Circa la fecondità della commistione prima etrusco-celtica nella Lombardia e Padania pre-romana (v. i magnifici carri delle incisioni rupestri camune dell'Età del Ferro sopra illustrate, e le varie innovazioni: siloria, botti, ecc., cui pure abbiamo già accennato), poi romano-celtica, sempre nella Gallia Cisalpina (il *plaustrum* ecc.), e anche romano-celtico-germanica nella Renania, c'è da menzionare al riguardo anche la diffusione, in epoca cesariano-augustea, del carro ad avantreno sterzabile. Una oggettiva documentazione ci è offerta infatti, come sopra si è riferito, da un carro reperito a Dejbjerg in Danimarca, ma proveniente (Jope 1962 p. 546) dalla Germania romana o dalla Gallia ro-





Raeda da viaggio trainata da muli, da un mosaico dei bagni di Ostia, III sec. d.C. Anche i muli venivano impiegati come animali da tiro.



mana settentrionale. Tale tipo di carro è tuttora diffuso nella Lombardia alpina (Jaberg, Jud 1935 vol. VI) e nella Padania in genere (Contini 1979 fig. 14.A), come sopra documentato. Si tratta di una ingegnosa combinazione di due carri a due ruote, come risulta evidente anche da una chiara incisione rupestre, probabilmente dell'Età del Ferro, di Langön nel Bohuslän (Svezia meridionale) riportata dal Tarr (1969 p 125) (fig. p. 32). Meno chiara, come si è già notato, appare tale struttura nei carri delle incisioni rupestri camune.

Per comprendere le caratteristiche tecniche dei vari tipi di carro in uso tra i Romani, è significativo conoscere le norme di sicurezza fissate dal Codice di Teodosio (438 d.C.), che stabilisce la portata massima dei vari veicoli.

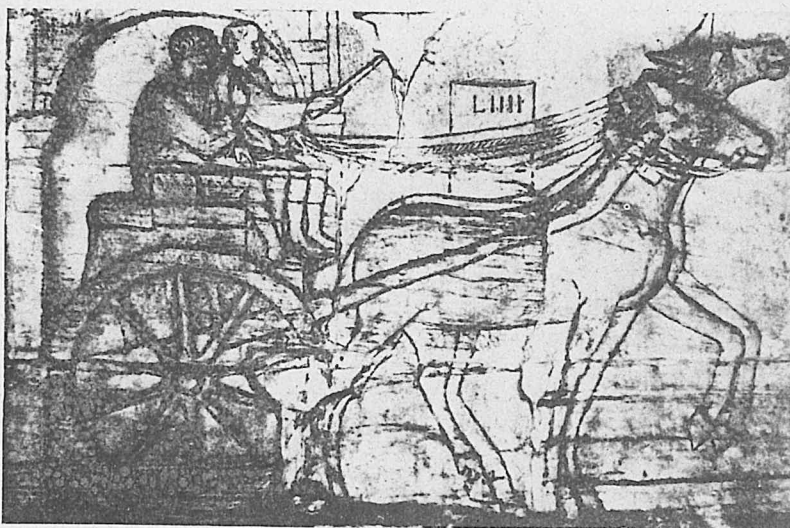
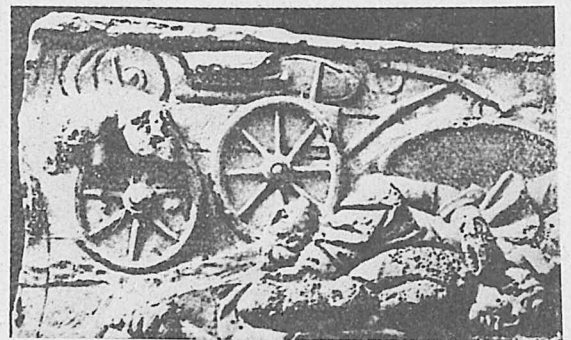
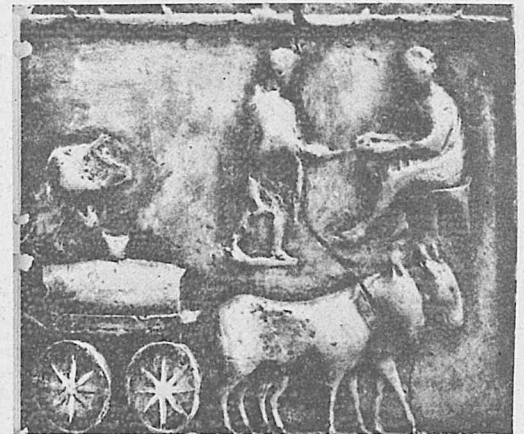
Così un biroccio (*birota*) non doveva superare le 200 libbre romane (= 66 kg), il *carpentum* 1000 libbre (= 330 kg), l'*angaria* (termine greco corrispondente al *plaustrum majus*: Teodosio era imperatore d'Oriente) circa mezza tonnellata.

Raeda da carico, su stele funeraria della fine del I sec. d.C., conservata al Museo Archeol. di Strasburgo

Raeda con botte, su stele sepolcrale di Veiquazio Optato, Museo delle Antichità, Torino. In secondo piano, vendita di vino.

Raeda militare, rappresentata sulla colonna Traiana, Roma. Notare il timone con il giogo.

Una documentazione del carro a stanghe in Europa proviene dalla Germania romana. *a* *Cisium* = biroccio da viaggio, da Igel presso Treviri, 200 d.C., bassorilievo della tomba dei Secundini (calco conservato al Museo di Treviri). *b*) Probabilmente di età tardo-repubblicana (e quindi la prima in Europa) è la raffigurazione di carro a stanghe, sul sarcofago all'ingresso del Museo di Salerno. Notare in *a*. il collare molto alto. L'artista evidenzia il sollevamento del capo di uno degli animali: comportamento frequente per evitare lo strangolamento, dovuto a tale tipo di collare.

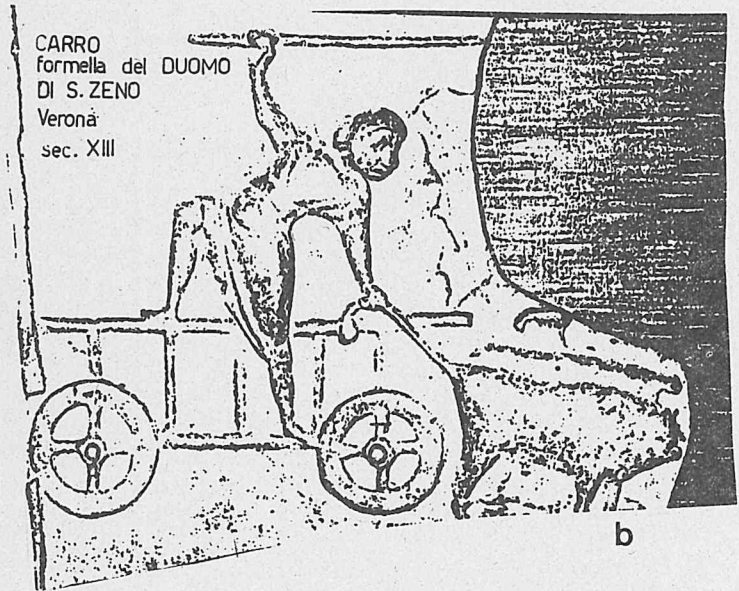


a

b

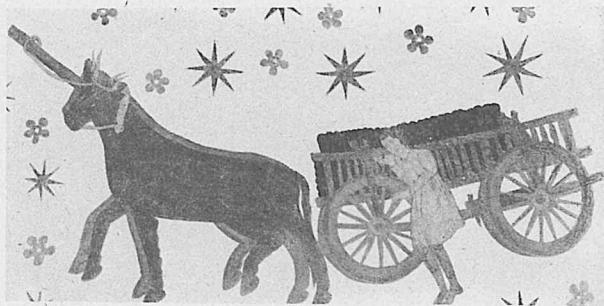


a



b

CARRO
formella del DUOMO
DI S. ZENO
Verona
sec. XIII



c



d

Carri agricoli a quattro ruote a scala. a. Codice miniato del IX sec., Biblioteca di Montecassino (Rabano Mauro, libro XXII, f. 5 27: *De vehiculis*); b. Formella del portale della Basilica di San Zeno a Verona, XIII sec.; c. Affresco del "paratico dei bovini", sulla volta della Basilica di San Bassiano, di Lodivechio, sec. XIV (1323); d. Codex chigiano del XIV sec., Roma; il carro rappresentato è il *carroccio*, che costituiva il simbolo della libertà comunale; e. Mese di agosto, Palazzo Schifanoia, Ferrara. f. Torre dell'Aquila, Trento: mese di agosto (trasporto di covoni).

Il carro dal Medioevo all'Età Moderna.

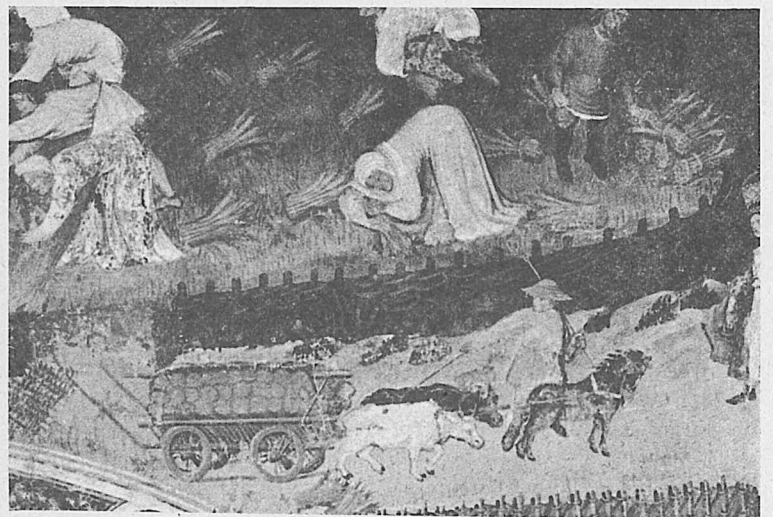
Dalla simbiosi prima etrusco-celtica, poi romano-celtica, nasce uno strumentario agro-artigianale di un livello tecnico che in complesso non verrà poi superato sino alla Rivoluzione Industriale (Neustupný 1963 p 151).

Ciò vale implicitamente anche per i carri agricoli. È così possibile esaminare i documenti post-romani di carro, facendo riferimento alle caratteristiche componenti, individuabili in corrispondenza a quanto si è rilevato per le epoche precedenti. Così:

a) il letto di carico con il fondo e/o le sponde a rastrelliera, che avevamo notato nel bronzetto etrusco di Bolseña e nella *raeda* gallo-romana di Orbe (Vaud), ricompare (a quattro ruote) nel codice miniato del IX secolo, conservato nella Biblioteca di Monte-

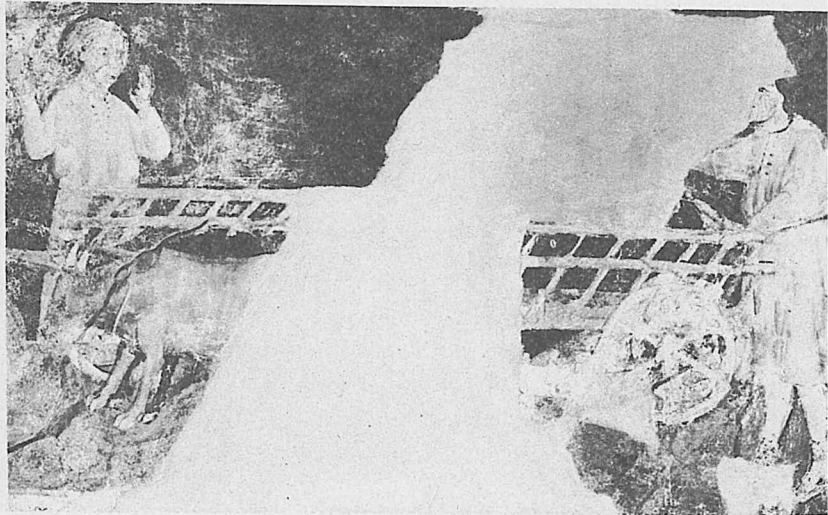


e f





a



b

cassino, come pure nel carro della formella bronzea del portale di San Zeno di Verona (XIII sec.) e nei famosi carrocci medievali (v. quello illustrato nel Codex Chigiano del XIV secolo). Sempre a rastrelliera appare il carro raffigurato nella rappresentazione del mese di Agosto, nel Palazzo Schifanoia a Ferrara (fine 1400).

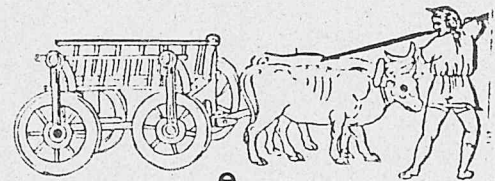
Dello stesso tipo sono i numerosi carri che trasportano covoni (mese di Agosto), legna e tronchi d'albero (mese di Dicembre) della Torre dell'Aquila a Trento (affreschi dell'inizio del '400 ad opera di Mastro Venceslao che, sebbene boemo, si era ispirato al gotico del '300 Veronese e soprattutto ai miniaturisti lombardi) (Belli et al. 1977, inserto p 96).

Di eccezionale nitidezza sono i disegni di carri a rastrelliera, nella doppia versione a timone e a stanghe, che A. Gallo, agronomo della Bassa Bre-

sciana, inserisce nella sua celebre opera: *Le venti giornate dell'Agricoltura* (1569). È interessante notare che, dall'illustrazione, l'avantreno non sembra sterzabile. Ciò appare particolarmente evidente nel carro con attacco a timone (Saltini 1984 p 292).

Il carro con letto di carico a rastrelliera, diffuso sino agli Anni Sessanta nell'ambito lombardo collinare e montuoso (la rastrelliera alleggerisce il peso complessivo del carro) non manca nella Bassa. Oltre che dal Gallo, infatti, è chiaramente illustrato dai miniaturisti ferraresi nel *Breviarium* (1430 circa) di Borso d'Este. Compare ancora nell'affresco che illustra la macerazione della canapa, dipinto dal Guercino nel '600. Qui il carro sta assumendo già le forme caratteristiche del tipo bolognese tradizionale (il letto di carico presenta le

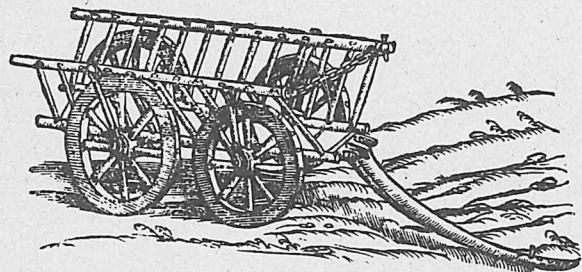
Ancora carri agricoli a rastrelliera. a) mese di dicembre (trasporto di legname) (affresco della Torre dell'Aquila, Trento); b) episodio della vita di Sant'Adalberto (XIV sec.), nella chiesa di Sant'Abbondio a Como (cfr. Pirovano et alii 1981); c) nel breviario di Borso d'Este, di un miniaturista ferrarese del 1430-1440 (Bibl. Estense di Ferrara); d) nelle illustrazioni dell'opera dell'agronomo rinascimentale A. Gallo, rispettivamente a timone (sopra) e a stanghe (sotto). Notare l'assenza dello sterzo nel treno anteriore; e. Xilografia quattrocentesca, dall'edizione veneziana del trattato di astronomia di Firmico Materno.



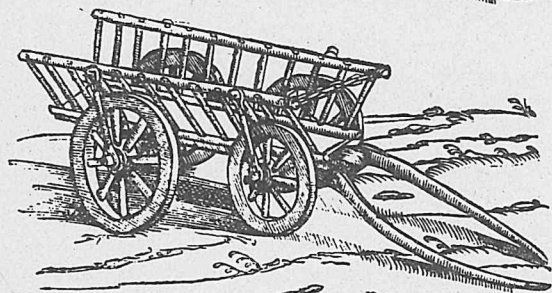
e

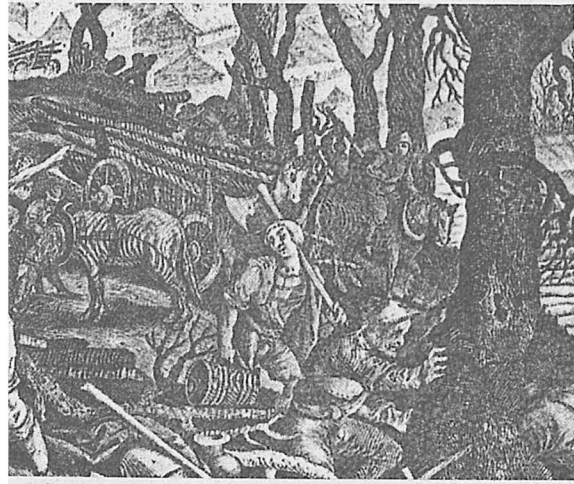
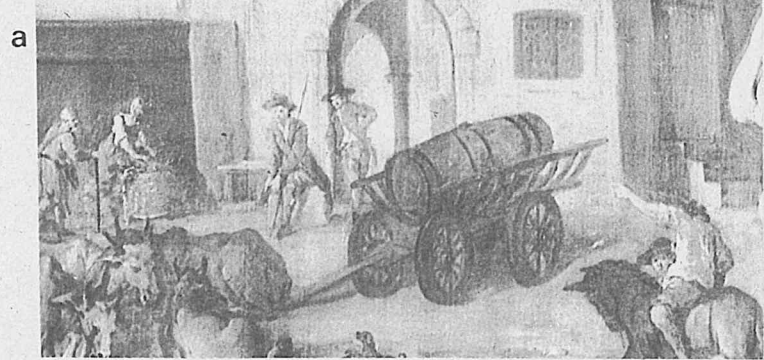
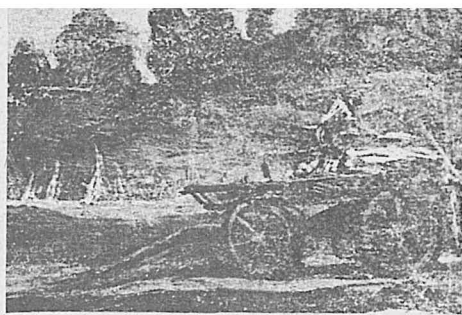
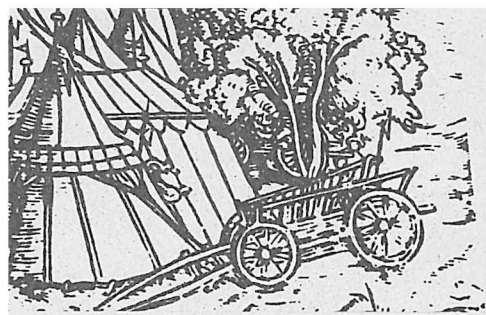


c



d

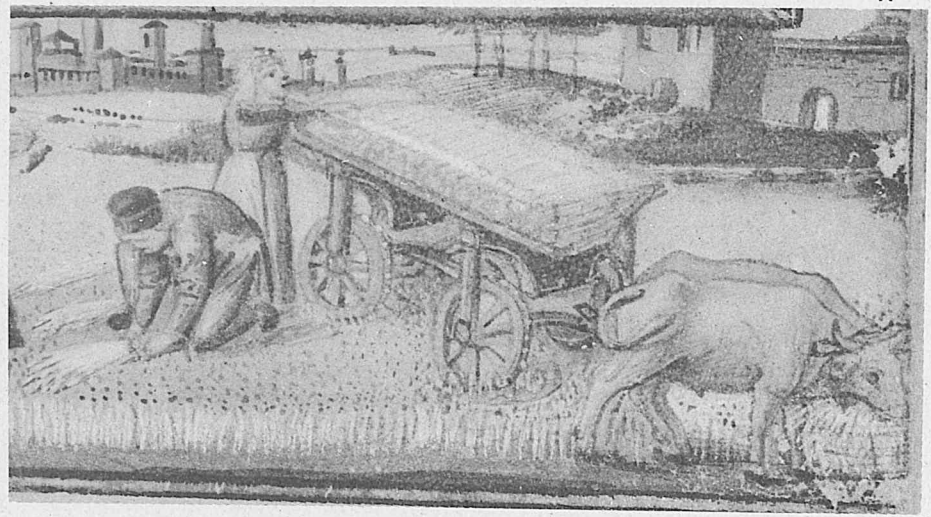


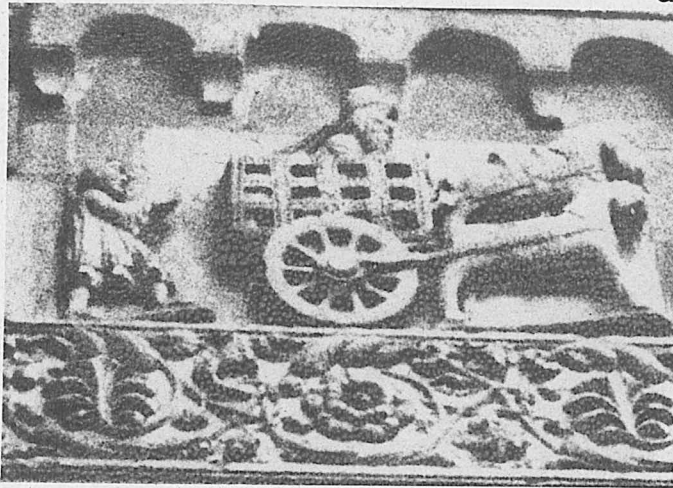


Altri carri a rastrelliera a) carro riprodotto in una stampa cinquecentesca illustrante la Battaglia di Pavia, conservato alla Biblioteca Nazionale di Parigi; b) nell'affresco del Guercino del XVII secolo, pinacoteca comunale di Cento (da VV.AA. 1981, "Segni del Lavoro", T.C.I., p. 79); c) nell'ex-voto di San Rocco in Dovera, CR, del 1784; d) nell'affresco del Pitocchetto (G. Ceruti, I metà XVIII secolo cfr. Pirovano et alii 1983); e) per il trasporto del legname, dal calendario di Stefani e Sadeler (Galleria della Stampa, Ist. Naz. Grafica, Roma, foto Savio). I Sadeler appartenevano ad una famiglia di incisori fiamminghi che operarono anche in Italia, su disegni di artisti italiani o naturalizzati in Italia. f) Il trasporto del legname, su carro disegnato da Jacopo da Bassano per i Sadeler. g) Il carro presente in un'incisione del milanese Valletta, 1630. h) Miniatura quattrocentesca del Libro del Borromeo, opera di Cristoforo di Predis (Ambrosiana SP42); i) carro nella rappresentazione di Elena, del secolo scorso.



sponde solo lievemente inclinate). Infine, questo tipo di carro risulta evidente in un ex-voto del 1784, conservato nel Santuario di San Rocco di Dovera (CR), come pure nel dizionario illustrato dell'Elena (1841, voce "carriaggio"). In ambienti montani, esso è frequentemente rappresentato nelle incisioni dei Sadeler: artisti fiamminghi del '600 che vissero a lungo in Italia e che, nelle opere di cui ci occupiamo, si avvalsero di disegni di collaboratori italiani. La curiosità del Saltini (1984 p. 431) è attratta dal carro disegnato per i Sadeler da Jacopo da Bassano, nell'ambito della rappresentazione dell'estate. In esso, i quattro mozzi delle ruote e il margine delle sponde appaiono collegati da altrettante barre ricurve che rafforzano la capacità delle sponde a reggere il materiale contenuto. Si tratta di una struttura di rinsaldo, abbastanza frequentemente adottata. La ritroviamo, ad es., anche nei carri illustrati nell'opera precitata di Agostino Gallo, nonché nell'incisione di carro (1630) del milanese Valletta, e prima ancora in una miniatura quattrocentesca del milanese Cristoforo Predis per il Libro d'Ore del Card. Fed. Borromeo (ora conservato all'Ambrosiana).





a. Carro a due ruote, con sponde a rastrelliera, del sec. XII, rappresentato sulla facciata del Duomo di Borgo San Donnino (l'attuale Fidenza)



b. Biroccio a cassone, guidato da un monaco benedettino, illustrato in una miniatura dell'opera "De Universo" del teologo Rabano Mauro, arcivescovo di Magonza, 784-856

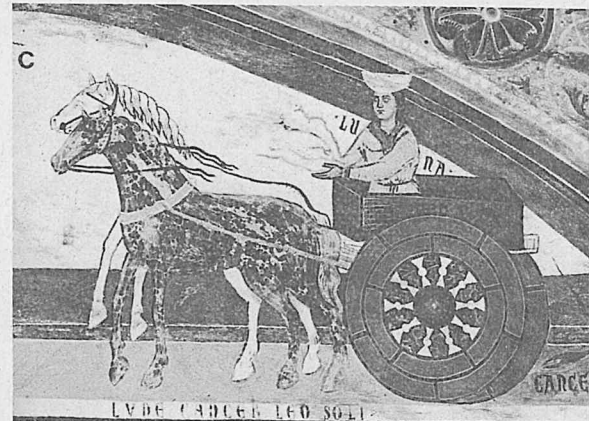
b) Il carro a cassone a due ruote, caratteristico dei plaustri etrusco-romani di Civita Castellana e romani dei mosaici di Costantina (Algeria), di Efeso, ecc.: lo si riscontra più frequentemente nei carri a due ruote (birocci) per il trasporto di persone e merci poco voluminose, ma pesanti. Un bell'esemplare è quello del XII secolo rappresentato sulla facciata del Duomo di Fidenza. Nei due carri a grandi ruote, rappresentati (1200) nella Sala della Giustizia della Rocca di Angera, è possibile riconoscere una parentela sia coi cocchi o calessi usati dai fattori nella Bassa Lombarda dell'800, sia con i *marnoni* del Milanese e le *bare* — che però non hanno la spondiera trasversale — per il trasporto di merci pesanti: terra, letame, sabbia, ecc.

Lo stesso tipo di carro è riscontrabile nelle "Venti giornate di agricoltura" di Agostino Gallo (ediz. 1569), nel quadro secentesco dedicato al mese di Settembre, inciso da Egidio Sadeler su disegno di Pietro Stefani, e nel dizionario illustrato dell'Elena (1841), alla voce "carrettone". Un carro a cassone a quattro ruote è rappresentato dal Guercino nella "Rozza", opera eseguita nella campagna di Cento (Ferrara).

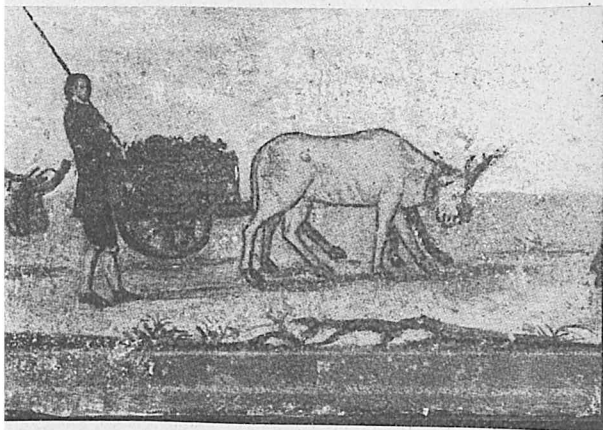
Carro a cassone del Bergamasco, risalente al 1630.

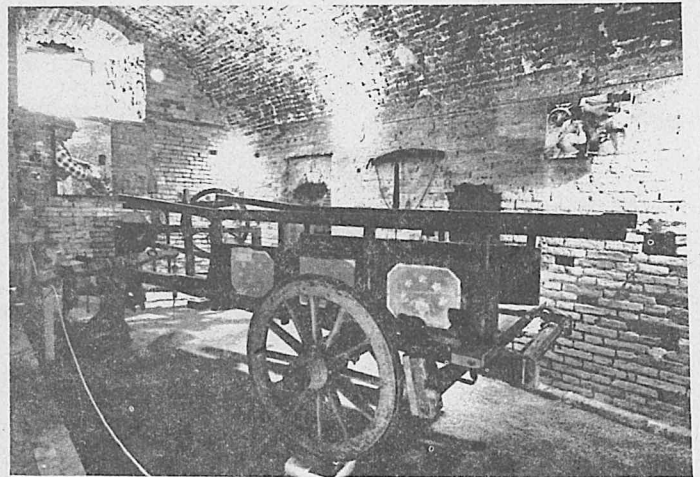


Carro nel calendario disegnato da Pietro Stefani per l'incisore fiammingo Egidio Sadeler



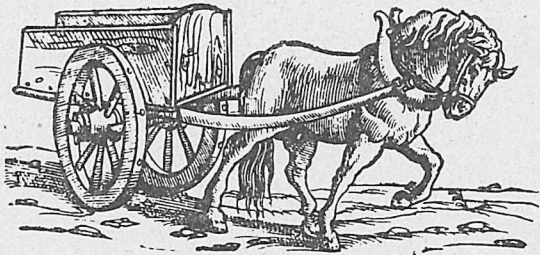
Carro a due ruote in un ex-voto del 1866 di Borghetto Lodigiano (MI)



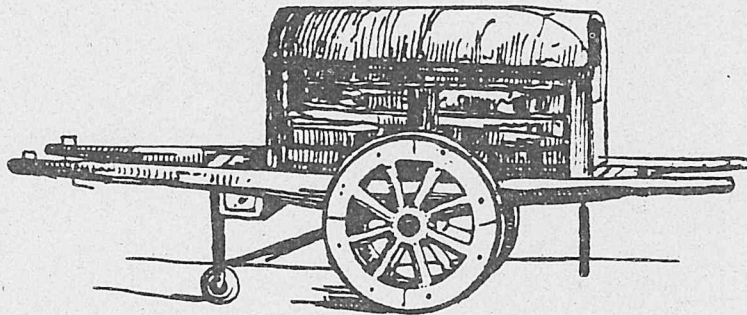


Il carro a cassone padano della fine del secolo scorso, illustrato da Achille Formis nella sua tela rappresentante la casa natale di Giuseppe Verdi a Busseto (PR) (Museo del Teatro alla Scala di Milano)
A fianco. Il carro a cassone rappresentato nell'opera di A. Gallo.

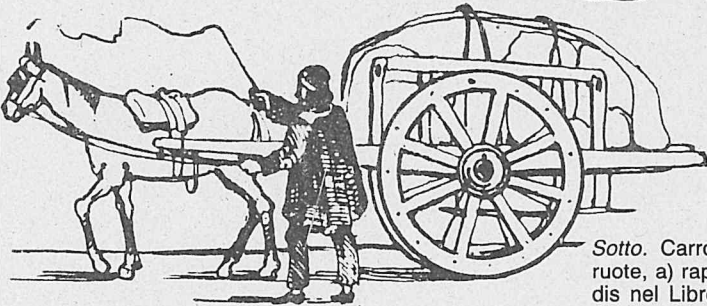
Carro padano romagnolo, conservato nel Museo della Civiltà Contadina di Cesena (FO)



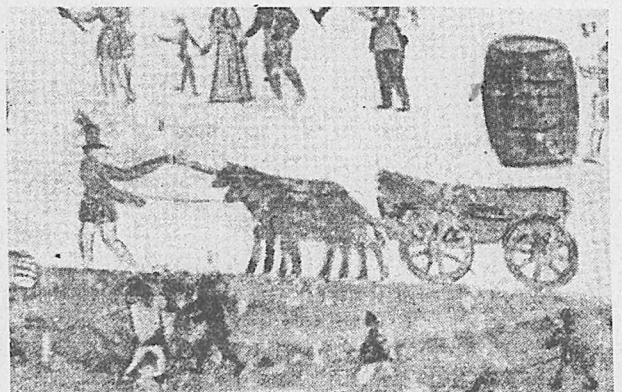
Carri a due ruote usati nel Milanese, illustrati da Elena (1841) alle voci *carrettone* e *carrettiere*.

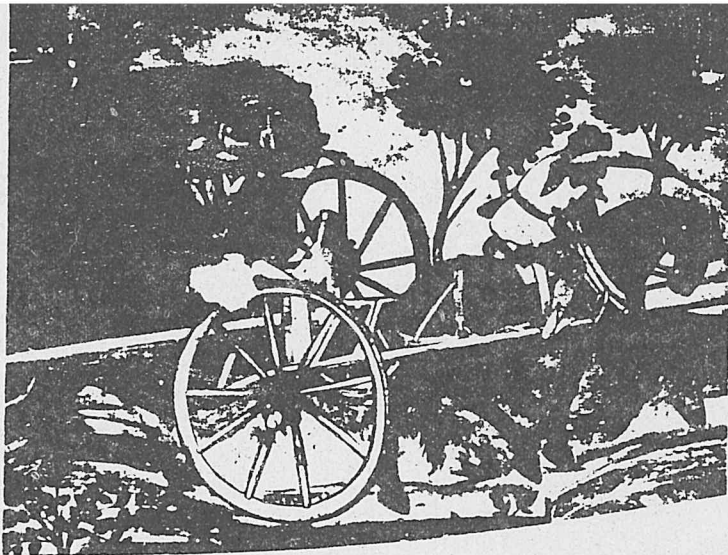


c) Il carro a quattro ruote con letto di carico piatto (= pianale), pur se caratteristico dei carri tradizionali padani dell'età moderna, nella Bassa Padana (Scheuermeier 1980; Elena 1841 voci "carro", "carrata", "carreggio"; Contini 1979), è facilmente derivabile da quelli a cassone, togliendo le sponde, come pure da quelli a rastrelliera, ma a fondo compatto. Ai primi appartengono i plaustri romani, ai secondi sembrano appartenere il carro dei boscaioli che si affaccia alla porta del borgo, illustrato nell'incisione del '400 da Mastro Venceslao a Trento. Comunque, un tipico carro a letto piatto compare già in un'incisione di F. Valletta (Milano, 1630). Probabilmente era di questo tipo anche il *plaustrum majus* celtoromano di Langres, raffigurato mentre trasporta una grande botte. Solo "probabilmente", perché esso potrebbe rientrare nella categoria successiva, se non fosse per il fatto che la botte non appare sufficientemente sprofondata tra le due sbarre.



Sotto. Carro a cassone a quattro ruote, a) rappresentato dal De Predis nel Libro di Ore Borromeo del XV sec., b) nell'affresco del XV sec. "I peccatori della domenica" a Tesero, Val di Fassa, TN





Sopra. Carro a quattro ruote a cassone (circa 1400), affrescato dal Duxajmo nella Sala Baronale del Castello di La Manta (Cuneo)

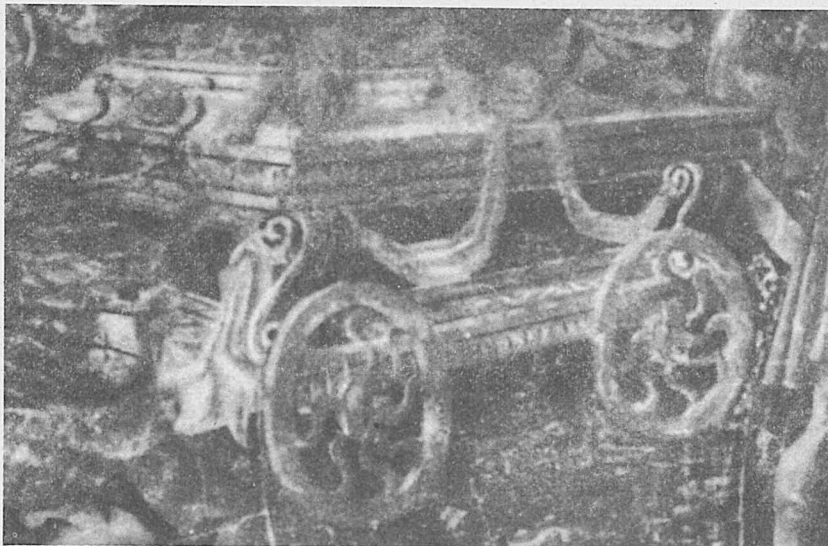


In alto a destra. Carro dipinto in un polittico di Simone Lamberti (1450), conservato nella pinacoteca di Parma

d) Direttamente collegabili (e quasi identificabili) con il carro delle incisioni rupestri etrusco-celtiche dell'Età del Ferro, che limita la struttura del letto di carico a due grosse travi che uniscono i due carrelli, sono i due carri carichi con tronchi d'albero rappresentati nell'affresco della volta della basilica di San Bassiano di Lodivecchio, risalente al 1321 (fig. p. 50).

Conclusione: i carri tradizionali nel Lodigiano.

È certo comunque che alla genesi del pesante carro a quattro ruote a fondo piatto, compatto o a rastrelliera, caratteristico dell'area padano-veneta, ha contribuito l'arte dei carpentieri gallo-romani. Il grosso carro a due ruote più specificamente peninsulare, nella forma a timone, non supera di molto il Po (Scheuermeier 1972). Quello a stanghe arriva alla fascia pedemontana transpadana. L'analisi storica sin qui condotta sull'origine e l'evoluzione del carro in Lombardia,

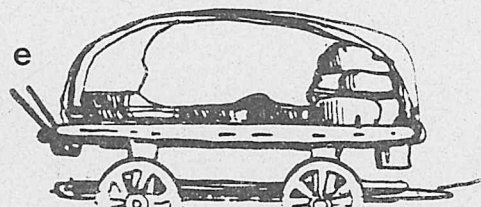
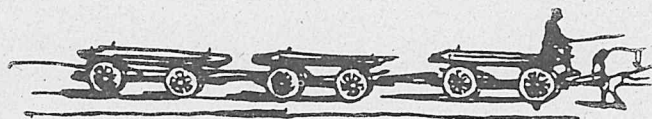
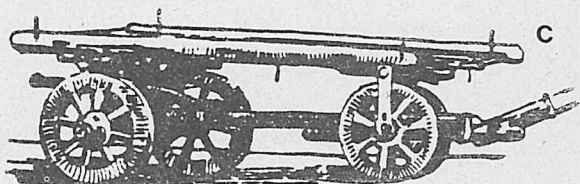
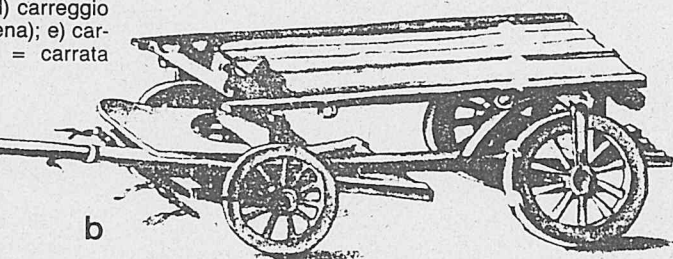
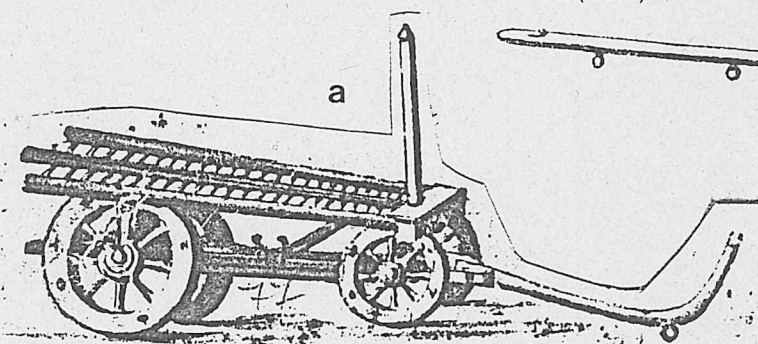


Carro a cassone dipinto da Francesco del Cossa (1477) nella "Sala dei Mesi" del Palazzo Schifanoia a Ferrara (da G. Bargellesi, 1945. "Palazzo Schifanoia. Gli affreschi dei mesi", BG).

Carro a cassone a quattro ruote nell'affresco secentesco (1615) della fattoria "La Rozza" a Cento (Ferrara), dipinto dal Guercino



Carri a letto piatto: a) Colorno, PR, fine '700; b) ms del Conte Po (fine '700); c) Elena (1848); d) carreggio di carri a letto piatto (Elena); e) carro a letto piatto carico = carrata (Elena).



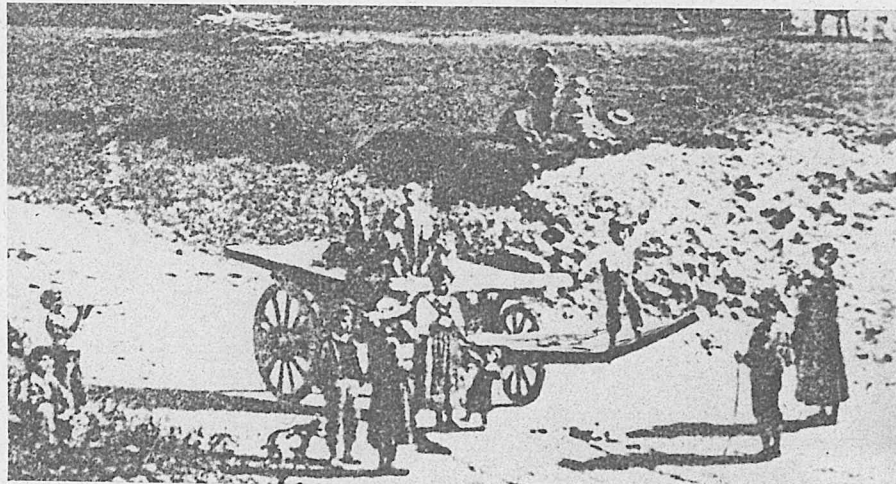


Carro a fondo piatto dei primi dell'Ottocento (Civica Raccolta Bertarelli, Milano).

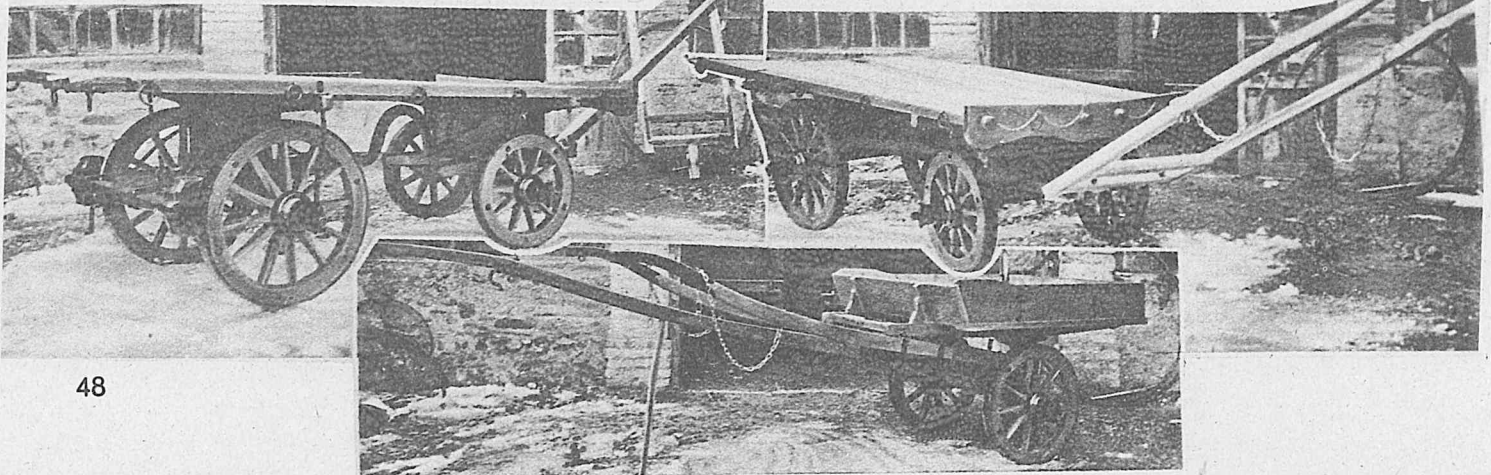


Carro raffigurato nel Libro d'Ore conservato nella Biblioteca Ambrosiana, Milano (S.P. II. 189)

Sotto "Una bella giornata di marzo", quadro del pittore Giulio Gorra, 1870



In basso, due carri a letto piatto degli Anni Trenta; sotto un carro a sponde basse, tutti della pianura lombardo-veneta (Domenica dell'Agricoltore, settembre 1935)



in Padania, in Italia, ci permette di renderci conto della filogenesi dei vari tipi di carro lodigiano e delle loro componenti. Così la ruota a disco la troviamo conservata in carrettini (*marnòn*) usati per il trasporto del mangime, o nei giocattoli.

La distinzione tra i vari tipi di letto di carico (a pianale, cassone, ecc.) ci aiuta a distinguere, sotto tale profilo, i carri tradizionali illustrati dal Bassi nella seconda parte dell'opera.

Eguale vale per altri elementi: il numero delle ruote (due o quattro), ecc. Il che ci aiuta anche a comprendere come la differenziazione in una ricca tipologia del carro lodigiano non sia gratuita, ma sia dovuta al soddisfacimento di esigenze diverse, dipendenti da specifiche funzioni: il trasporto del fieno esige un carro a pianale con infissi più alti (*candile*) per il contenimento del fieno. Gli infissi sono più bassi (*spadoni*) per il trasporto dei covoni. Le sponde (*asi*) erano necessarie per il trasporto del letame. Gli *asi* posti uno sull'altro permettevano di trasformare il carro a pianale in un carro a cassone grande e profondo per il trasporto delle pannocchie.

Un carro a due ruote (*biga*) con cassone superiormente alleggerito con una rastrelliera perimetrale era quello impiegato per il trasporto di animali al macello.

Alcuni perfezionamenti risalgono a secoli recenti. Così la *mumbruca* (carro da marcita) di cui sono caratteristiche le larghe ruote, per non sprofondare nella cotica prativa acquitrinosa, i tiranti che collegano i mozzi (*testa*) delle ruote e lo scanello (*scagn*), è stata presumibilmente introdotta all'epoca dell'estendersi dei prati marcitoli (XVIII secolo), come annota il Bassi.



Ex-voto di Camairago, 1869

Gli attrezzi contadini come prodotto della creatività contadina e artigiana.

I dati grezzi offerti dall'archeologia e dalla toponomastica, come quelli rilevabili in un atlante etno-linguistico e persino quelli reperibili nelle raccolte e nei musei etno-agricoli rappresentano, per così dire, lo scheletro della vita materiale contadina. Ma poco, e più spesso nulla, ci dicono circa il modo con cui erano ideati, perfezionati, costruiti.

Sigaut, nel suo ottimo studio: *La technologie de l'agriculture: terrain de rencontre entre agronomes et ethnologues* (1975 p 106), pone in evidenza come "...la charrue, la faux sont des outils parfaitement rationnels, qui résultent chacun d'un long processus d'inventions cumulées..."

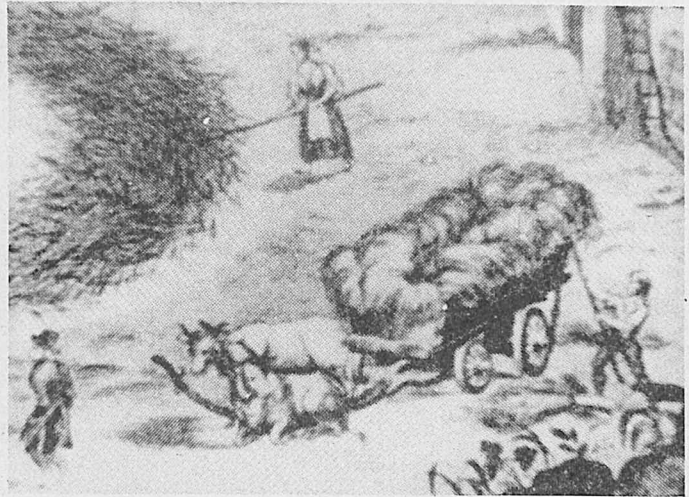
Circa le modalità e gli ambiti con cui e in cui gli strumenti venivano costruiti si può evidenziare la seguente

tipologia:

a) Attrezzi più semplici costruiti interamente dal contadino: forconi e rastrelli interamente in legno e simili

b) Attrezzi di cui il contadino acquista solo le parti in metallo. È il caso degli aratri tradizionali di legno, come degli attrezzi più comuni, quali zappe, vanghe, ecc. Spesso le parti in metallo vengono tradizionalmente da fucine artigiane delle vallate alpine (comasche, bergamasche, bresciane). Nota al riguardo la Val Camonica, ove esistono località (Bienno, ad es.), in cui, da secoli, si trasmette di generazione in generazione l'arte del forgiare lame di vanga, ferri di zappa, ecc. (Ghitti 1979).

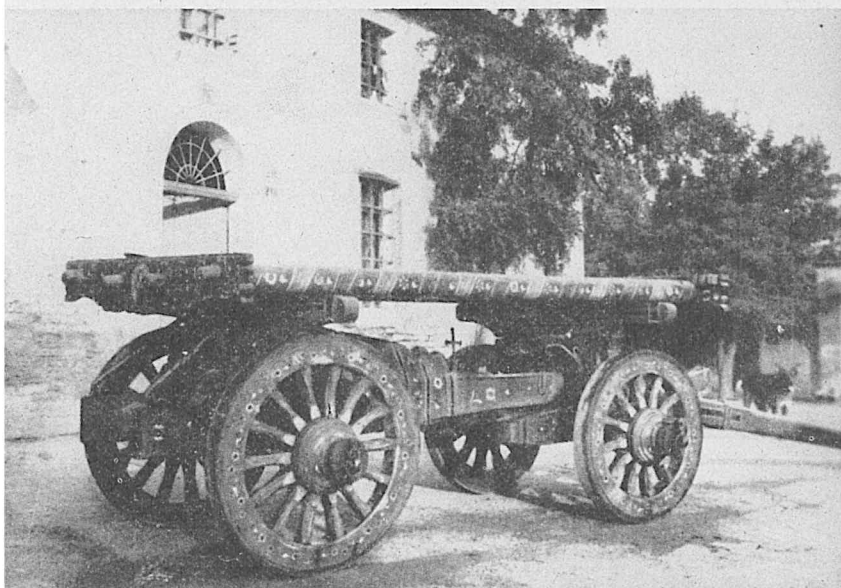
Si conosce il caso di fabbri artigiani nomadi. A questi, talora appartenenti a etnie particolari, si deve la diffusione di strumenti di ferro nell'Africa Nera (Tegnaeus 1950, Clement 1949). Anche l'introduzione generalizzata di vomeri in ferro in forme standardizza-



Carro a letto piatto - 1838 - con aggiunta di sbarre per il trasporto di covoni (Civica Raccolta Bertarelli, Milano)

In basso a sinistra. Carro padano romagnolo-emiliano di Fusignano, degli Anni Trenta, dipinto a Granarolo nel 1928 (da Scheuermeier 1972)

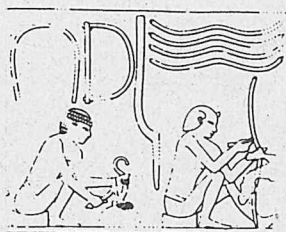
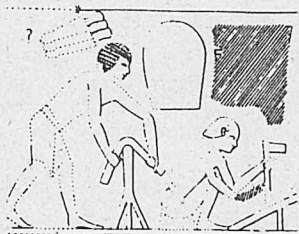
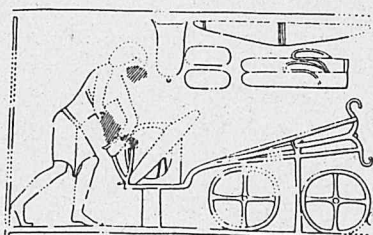
In basso a destra. Ex voto del 1888 che si trova alla Santa Madonna dei Cappuccini in Casalpusterlengo MI.



P.G.R.L. 1888 ALLA FAMIGLIA BOSSI STEFANO. CHE FURONO IN SERVIZIO 56 ANNI CON I GRIFINI E 39 CON I ZANARONI



Il carro padano, tolto il pianale, veniva usato per il trasporto di grossi tronchi (dal paratico dei boari, volta di San Bassano in Lodivecchio, sec. XIV)



Scene di costruzione di cocchi e carri da pittografie egiziane della metà del II millennio a.C. (Tutmosis III e IV). 1. Tomba di Puimrè.

te in epoca celtica, pre-romana, su ampie aree, suggerisce la probabilità (Balassa 1975 p 250) che i fabbri celti fossero appunto nomadi. Del resto anche da noi sino a qualche decennio fa si sono utilizzati i servizi di artigiani nomadi: arrotini, saldatori di padelle (magnani), aggiustatori (impagiatori) di sedie, ombrellai, ecc. E da notare che in alcuni casi la nomadicità dell'artigiano e del fabbro in particolare è imposta da un processo di mancata assimilazione culturale della nuova professione. I contadini dell'Africa Nera, ad esempio, hanno accolto gli strumenti in ferro (zappe ecc.), ma conservano una repulsione per la professione del fabbro, che ritengono demoniaca (Poirier 1968 p. 576). Di conseguenza, in gran parte dell'Africa Nera si assiste alla ghettizzazione del fabbro.

c) Un caso particolare è quello delle grandi cascine della Bassa costituenti dei veri e propri villaggi, ove un ruolo ben determinato era svolto dal *li-gnamè da casina*.

Egli riparava, restaurava, rifaceva le parti in legno degli strumenti e dei carri. Il suo laboratorio era costituito da uno o due grandi stanzoni posti nei pressi dell'*arsenal*, cioè il deposito degli attrezzi. Questo fungeva anche da laboratorio nelle cascine più piccole.

Questa tipologia ci pone in evidenza come tra il contadino e l'artigiano vi fosse una stretta simbiosi, che spesso giungeva ad una identificazione. Ecco che allora la necessità di svolgere il lavoro nel modo più rapido, meno faticoso ed efficace stimolava una evoluzione creativa dello strumento verso forme sempre più efficienti. Il processo psico-operativo era quello che abbiamo illustrato all'inizio, dell'astrazione, del modo d'interazione tra strumento e realtà fisica (suolo da smuovere, erbe da falciare, fieno da rastrellare, ecc.).

Un ruolo determinante nell'evoluzione delle tecniche e degli strumenti ebbe senza dubbio il cambiamento

della situazione: l'introduzione e quindi la disponibilità del ferro, mutuata dalla metallurgia per scopi militari (che da sempre, trattandosi di difesa/offesa, hanno avuto la precedenza) potenziò enormemente gli strumenti a percussione (la zappa), a pressione (la vanga) e a trazione (l'aratro). Più frequente sarà stato il caso di una convergenza di condizioni. Così l'adozione di aratri più pesanti con vomere in ferro fu spesso conseguente non solo alla introduzione del metallo, ma (Balassa 1975 p 248) al concomitante peggioramento del clima, cioè al passaggio, nel 500 a.C., dal Subboreale caldo e secco al Subatlantico freddo e umido. Il che provocò la sostituzione, nell'Europa Centrale e Padana, dell'orzo e frumento, tipici cereali mediterranei, con cereali più rustici, resistenti al freddo, quali la segale e l'avena, in origine erbe infestanti dei campi di frumento e di orzo. Ma segale e avena esigono semine più profonde. Di qui l'impiego di aratri più pesanti, con vomere in ferro.

La complicità del processo non si ferma qui: strumenti più specializzati implicano una maggiore differenziazione sociale in artigiani e agricoltori, e un addensamento di popolazione. Nel contempo, segale e avena sono meno produttivi del frumento e dell'orzo. Da ciò la necessità di coltivare nuove terre. Quelle pesanti, compatte, prima trascurate. Da qui un'ulteriore spinta all'evoluzione dell'aratro, verso la *siloria*, prima, con il vomere in ferro, e poi ancora verso l'aratro a carrello, il *plovo*, come si è evidenziato. Ma sull'evoluzione di uno strumento non gioca soltanto la spinta innovativa. Notevole rilevanza presenta anche l'inerzia. Al riguardo, di particolare interesse sono quelle componenti degli strumenti meno coinvolte sotto il profilo tecnico. È il caso della forma della bure. Questa può essere, a seconda della tradizione, curva o dritta, senza o con limitata influenza, sotto il profilo tecnico, sull'efficacia

dello strumento. La curvatura della bure non costituisce un problema nelle aree di montagna, ove, nella generalità dei casi, i fusti degli alberi crescenti in forte pendio sono naturalmente curvi alla base. Non così nelle aree di pianura, ove l'incurvamento deve essere ottenuto artificialmente, con complesse operazioni. Lo documenta Virgilio, figlio di agricoltori della Bassa Lombardia (Georgiche I, 169-170):

*Continuo in siluis magna vi flexa
domatur
in burim et curui formam accipit
ulmus aratri*

Curvatura che si conserva sino a tutt'oggi nelle aree più arcaizzanti quali appunto quelle montane (Valcamonica, ecc.), ove peraltro, come si è detto, i fusti curvi alla base sono disponibili senza difficoltà.

Il significato storico-culturale della coppia aratro/carro: la loro stretta interdipendenza. La posizione dell'agricoltura lodigiana illustrata in questo volume.

Sarebbe troppo facile notare come aratro e carro costituiscono gli strumenti più significativi, i due cardini, i due poli: quello della lavorazione del suolo e quello del trasporto dei prodotti dell'azienda agricola tradizionale. Ciò, pur essendo senz'altro vero, necessita di una spiegazione nell'ambito della dimensione storica. Essa infatti non mancherà di stupire per la stretta, profonda correlazione che li unisce dalle origini.

L'intera storia dell'agricoltura nazionale e mondiale, la sua documentazione museologica, per esser ben comprese, dovrebbero essere evidenziate usando questa coppia di strumenti come filo conduttore. Ma, per render ciò possibile, occorre analizzare il momento di genesi, come del resto sottolineano esser necessario gli storici di ogni settore, per qualsiasi fatto (Croce 1938 in "La storia come pensiero e come azione", Sherratt 1981 p 281). Solo così risulterà chiaro come aratro e carro costituiscono insieme il risultato e siano i principali protagonisti di quel grandioso processo di esplosione culturale quantitativa e qualitativa verificatosi, a partire dal IV millennio a.C., nell'Antico Mondo (ma poi espanso anche negli altri continenti, e di cui pure

la presente fase di meccanizzazione/industrializzazione non è che l'attuale epigono — aratro e carro erano appunto macchine) riguardante, con l'agricoltura, l'intera civiltà.

Vediamo ora di inquadrare in modo corretto e coerente la questione, sottolineando i punti più determinanti e salienti, utilizzando anche i dati in precedenza forniti.

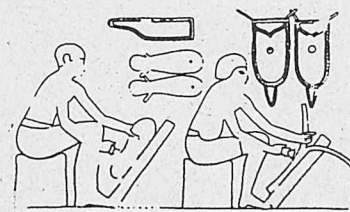
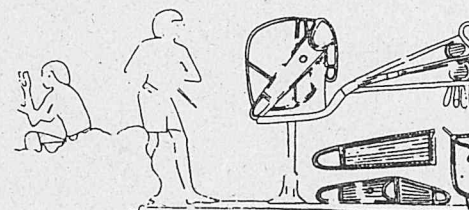
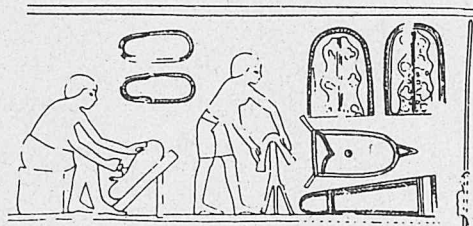
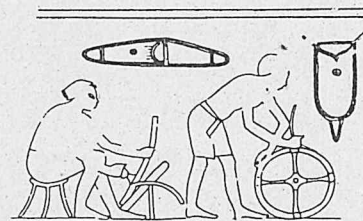
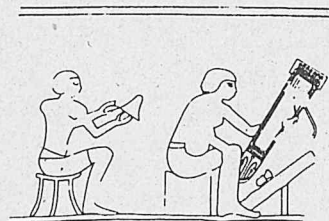
a) Il momento iniziale è senza dubbio partito dal progressivo prevalere dell'economia produttiva. Ciò avvenne già nel Tardo Paleolitico/Mesolitico, con la combustione delle aree ad incipiente forestazione, per la conservazione delle praterie tardo-glaciali e l'incremento così artificialmente indotto delle popolazioni di erbivori, cervidi in particolare (Mellars 1978, Jacobi 1978, Simmons e Inner 1987). Tale processo non è sconosciuto in Italia (Bagolini 1982 p 28, Castelletti 1982 p 14, Biagi 1981 pp 83, 86) ove Jarman (1971) evidenzia, per tale epoca, e nel Protoneolitico, un incremento della popolazione cervina. Con l'inaridirsi del clima nel Boreale (8000/6000 a.C.) (Sherratt 1981 p 290) gli insediamenti si concentrarono presso sorgenti, laghi e corsi d'acqua e compare anche un'agricoltura di tipo orticolo.

b) L'incremento demografico determina, nel IV millennio a.C., a partire dall'epicentro mesopotamico, un sistema di innovazioni volte all'intensificazione dell'economia produttiva. Questa si è così concretata:

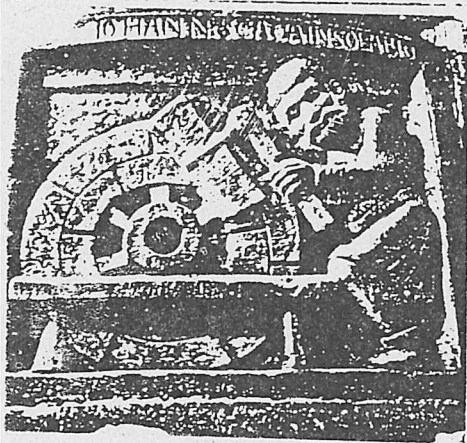
I) Estensione delle coltivazioni nelle aree più aride o meno fertili, mediante: 1) la coltivazione estensiva nelle aree meno fertili, grazie all'ausilio dell'aratro (passaggio dall'aiuola al campo); 2) l'irrigazione, là dove l'acqua era disponibile (vallate fluviali).

II) Incremento quantitativo dell'allevamento mediante: 1) il disboscamento; 2) la transumanza o l'alpeggio, con lo spostamento delle mandrie dalle aree steppiche o fredde a quelle più favorevoli alla vegetazione erbacea; 3) la pastorizia, specifica degli ambienti semiaridi.

III) Incremento qualitativo dell'allevamento: 1) utilizzo del latte e della lana. Per l'attuazione di tale processo si resero necessarie un insieme di mutazioni biologiche. Negli animali, il passaggio dal pelo alla lana, e per il latte, dalla secrezione per succhiamento a quella per mungitura. Nel-



2. Tomba di Hepu (da M. Wegner, 1933. Stilentwicklung der thebanischen Beamtengräber, Mitt. Dtsch. Inst. arch. Abteil. Kairo, 4).



L'insegna dei carradori a metà del sec. XII, opera di un Maestro Emiliano (pilastro del Duomo di Piacenza).

L'inserimento del cerchione attorno alla ruota (da Diderot e D'Alembert, "Encyclopédie", vol. II, Paris. Recueil de Planches sur les Sciences... Art Méchanique, II e VII, Paris 1762-72).



l'uomo, una mutazione implicante la secrezione di lattasi (necessaria per la digestione del latte) anche in età adulta. Mutazione a tutt'oggi diffusa solo parzialmente (Cinesi, Africani Occidentali, Australiani, Sudamericani, ecc. non tollerano il latte). 2) Ma il nuovo utilizzo più fondamentale fu quello del traino. Mentre in precedenza gli animali erano utilizzati soprattutto per la carne (solo sporadicamente animali come i cervi erano impiegati per il traino o cavalcati: Forni, in stampa b), ora diventava prevalente un nuovo utilizzo: quello del tiro di aratri, tregge, slitte, carri e del trasporto per basto o cavalcatura. Essi erano cioè utilizzati come "motori" animali.

IV) Domesticazione di nuove specie animali: unico grosso erbivoro ungulato prima disponibile, domesticato verso la fine del 7. millennio a.C. (Forni 1976) era il bue. Ora si aggiungono gli Equini (cavallo, emione, onagro, asino), i Camelidi (cammelli e dromedari). È interessante notare (Forni ibidem) che la domesticazione di tutti questi animali avvenne in aree periferiche alle grandi vallate della Mezzaluna Fertile e precisamente i bovini in Anatolia/Balcania/Nord Africa, l'*Equus caballus* in Ucraina (V millennio a.C.), l'*Equus hemionus* nella steppa assira e nel Khuzestan (fine IV millennio), l'*Equus asinus* nell'Africa settentrionale e nell'Arabia (IV millennio, Sherratt 1981); le due sottospecie del *Camelus dromedarius* sarebbero state domestiche nel IV millennio nel Turkmenistan e in Arabia (Sherratt 1981). È importante notare che le loro aree d'origine sono tutte ecologicamente steppiche o parasteppiche. Il che evidenzia chiaramente che l'esplosione agro-pastorale del IV millennio veniva a coinvolgere, grazie all'aratro e al carro, tali immense aree.

V) L'esplosione culturale iniziata nel IV millennio, nella Circummesopotamia, e di cui, come si è già sottolineato, l'attuale fase di meccanizzazione/industrializzazione non costituisce che un episodio, fu realizzata da popolazioni ben distinte da quelle che, in precedenza, avevano praticato l'agricoltura di tipo orticolo: *ciò sia per la lingua, sia per i costumi e la struttura sociale*. Anche qui si tratta delle medesime famiglie linguistiche che oggi appaiono predominanti in gran

parte del mondo. Infatti è allora che emerse (Pisani 1947) il grande complesso indeuropeo (di cui lo slavo, il germanico, il latino costituiscono delle sottofamiglie), come pure quello semito-camitico (comprendente lingue quali l'arabo e l'ebraico) e il mongolo. Si trattava appunto di popolazioni altamente mobili, dinamiche, a carattere pastorale-guerriero, con *facies* qua e là mercantili. Tali popolazioni, in seguito alla loro espansione, acquisirono il sopravvento nelle regioni più fertili, a partire dalle grandi vallate mesopotamiche, nilotiche, indocinesi ove determinarono la nascita dell'Impero, dello Stato.

Mentre in precedenza (come evidenzia l'etnoarcheologia) la struttura familiare era uxori locale, matrilineare, data la prevalenza che aveva la donna nell'attività economica coltivatoria (W. Schmidt 1949 b, pp 182-184; 1955; Dittmer 1954; Sherratt 1981), con l'agricoltura all'aratro, imperniata sul maschio ("*male agriculture*"), la residenza si fa viri locale e l'ereditarietà del patrimonio patrilineare. Tale struttura "patriarcale" è quella stessa che ha permesso l'espansione guerresca di tali popolazioni pastorali guidate da capibanda, la fondazione di Stati e di Imperi (cui è connessa la stratificazione sociale e la concentrazione di popolazioni in città).

È verosimile che tali popolazioni non siano passate dal "matriarcato" al "patriarcato", ma che già in precedenza conservassero, in tali aree steppiche o parasteppiche, le tradizioni economiche (para-allevamento, con cavalcatura sporadica, di cervidi, equidi, ecc.) e le strutture sociali genericamente patriarcali del Mesolitico.

* * *

A questo punto, ci è possibile focalizzare la posizione culturale (cioè economico-sociale, oltre che tecnica) della coppia aratro/carro, come pure l'ubicazione storico-culturale dell'agricoltura lodigiana, documentata dal Bassi nella presente opera.

È chiaro che l'aratro, quale "zappa meccanica" ("*mechanical hoe*"), rappresentando appunto una forma di meccanizzazione e standardizzazione del lavoro prima fatto a mano con la zappa e la vanga (Sherratt 1981 p 287) abbia permesso all'operatore di coltivare, nell'unità di tempo, superfici di quattro o più volte superiori (ren-

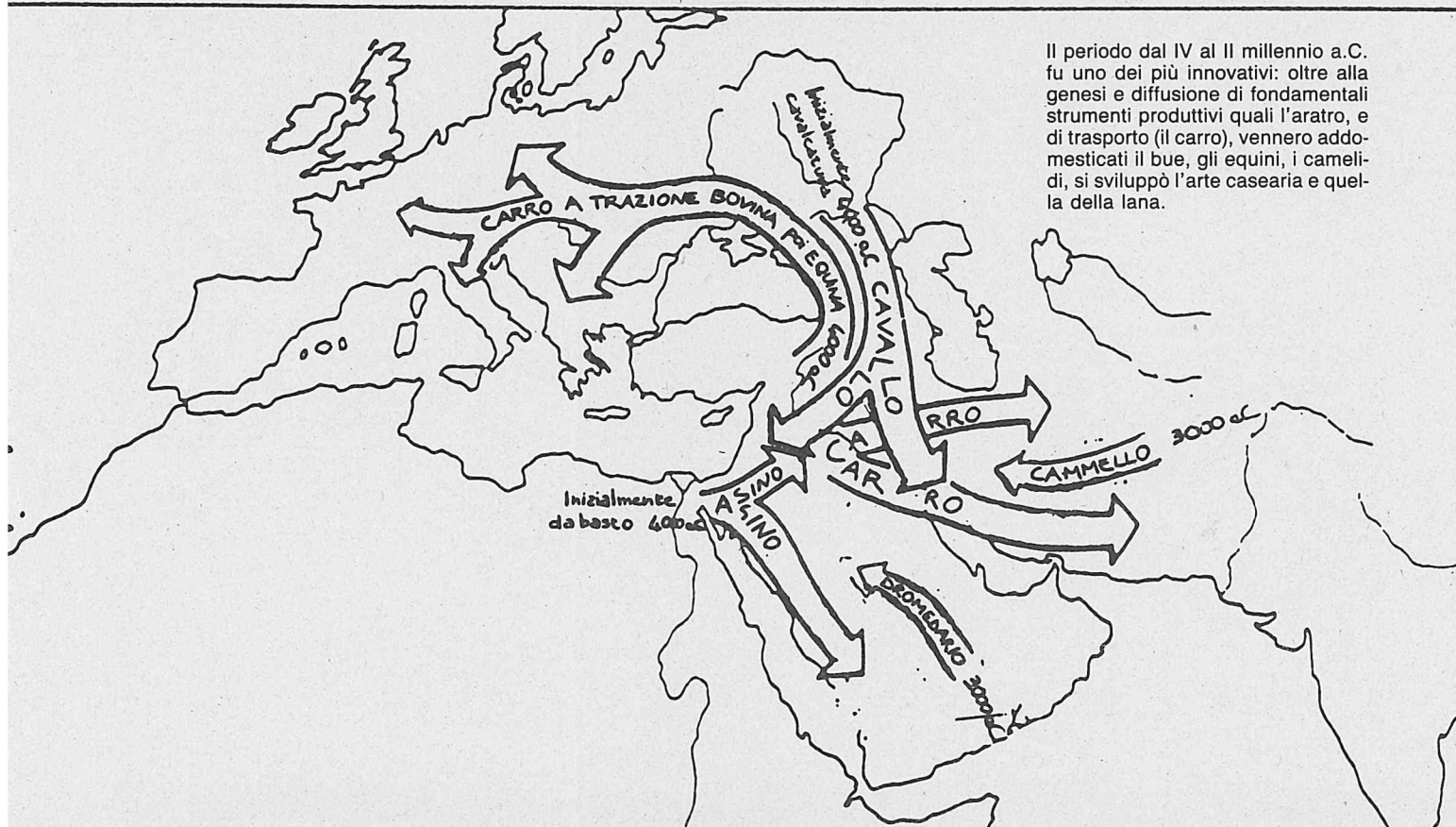
dendo altresì economicamente conveniente la messa a coltura anche di terre poco fertili). In ogni caso, ha determinato la produzione di quel surplus alimentare che ha reso possibile la differenziazione (artigiani, mercanti, ecc.) e stratificazione sociale e quindi la genesi della città. È chiaro inoltre che tale surplus *doveva esser trasferito* dalla campagna, ove era stato prodotto, non solo al villaggio, ma alla città, ove era consumato. Di qui *la nascita del carro e la sua evidente intima connessione genetica con l'aratro, come pure con tutti quegli elementi culturali prima elencati* (l'allevamento di animali da tiro, da latte, il sorgere delle città, delle stratificazioni sociali, dello Stato, ecc.). Se noi sintetizziamo quelli che sono i momenti più essenziali del processo, vediamo che nel Tardo Paleolitico-Mesolitico (11.000 a.C.) s'inizia quel processo di paradomesticazione para-allevamento, che nel Boreale (8000-6000 a.C.) si manifesta anche con l'orticoltura matriarcale ubicata presso i fiumi, laghi, sorgenti. Nel 4000-3000 a.C. si ha quell'esplosione dell'agricoltura (e della pastorizia)

patriarcale meccanizzata con la coppia aratro/carro e il conseguente sorgere di città, stati e imperi. Il dinamismo esplosivo di tale fase ha determinato nei millenni successivi da un lato la colonizzazione del mondo ancorato alla precedente agricoltura alla zappa (è episodio recente quella relativa all'Africa a Sud del Sahara, all'Oceania, alle Americhe, ove, peraltro, processi in parte analoghi a quelli Euroasiatici si erano avviati), dall'altro la prosecuzione del processo di meccanizzazione, iniziato con la coppia aratro/carro, sfociante nella genesi dell'industrializzazione vera e propria.

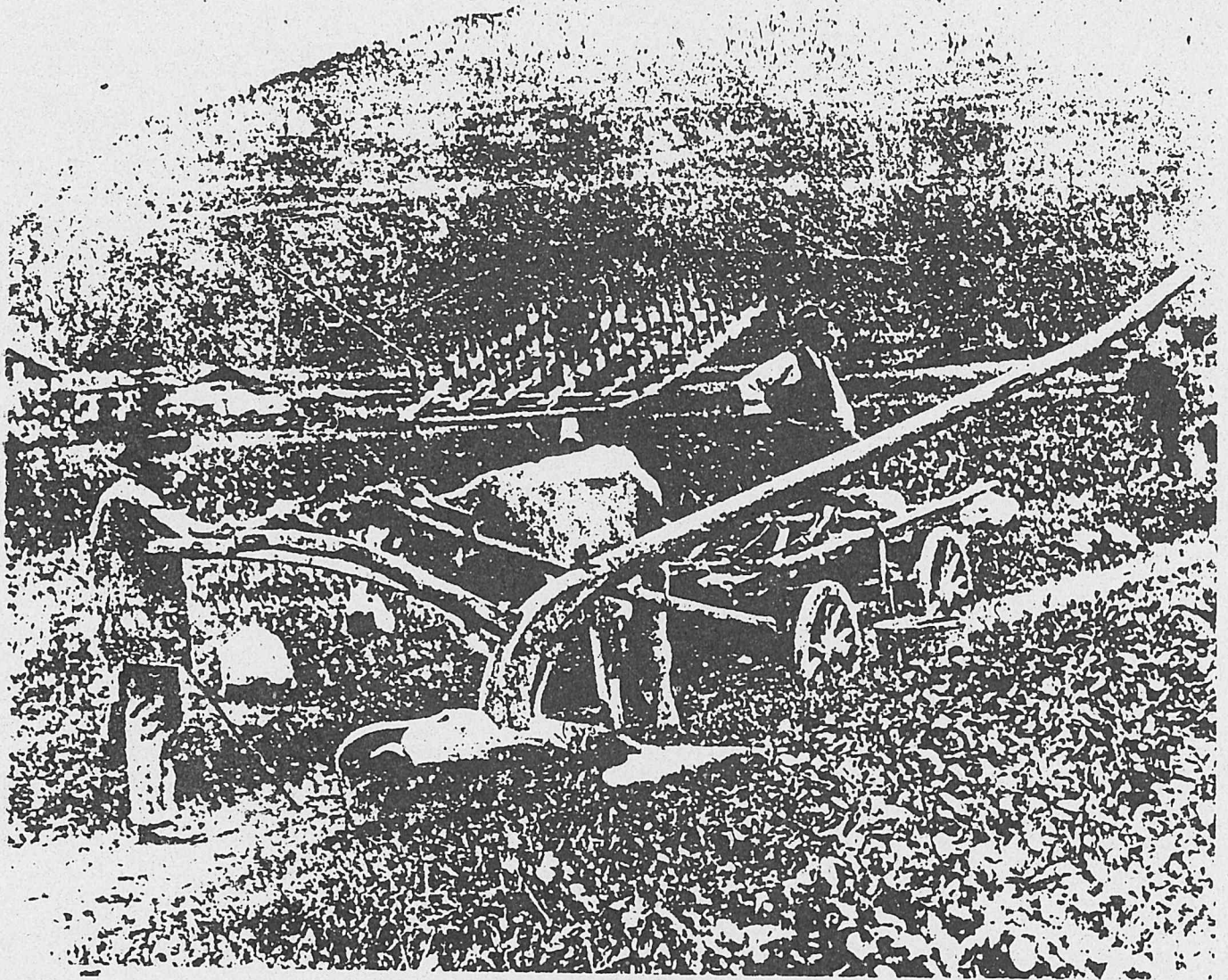
L'agricoltura Iodigiana illustrata dal Bassi in questa opera si situa in quel particolare momento di passaggio in cui si conclude la fase dell'agricoltura centrata sull'antico binomio: aratro/carro e si passa a quella integralmente meccanizzata. Carattere specifico di questa è la sostituzione dei motori animali (che avevano reso possibile la prima meccanizzazione, quella basata appunto sulla coppia aratro/carro) con motori meccanici.



Il laboratorio del falegname, raffigurato nel "mese di novembre" degli arazzi dei mesi Trivulzio (1504-1509). Gli arazzi furono realizzati dall'arazziere Benedetto da Milano a Vigevano, su disegni di Bartolomeo Suardi, il Bramantino. Qui si sta fabbricando un carro, ma il personaggio centrale tiene in mano un vomere a ferro di lancia, tipico dell'aratro lombardo silorio.



Il periodo dal IV al II millennio a.C. fu uno dei più innovativi: oltre alla genesi e diffusione di fondamentali strumenti produttivi quali l'aratro, e di trasporto (il carro), vennero addomesticati il bue, gli equini, i cameli, si sviluppò l'arte casearia e quella della lana.



L'attrezzatura agraria fondamentale: aratro, carro, erpice (Fotografia del 1900 nella campagna di Bormio, Alta Valtellina).

Prezioso dal punto di vista scientifico è l'aratro qui rappresentato, in quanto ha la stiva doppia di tipo trentino, ma tendente all'orizzontale,

come nella siloria lombarda. La bure si inserisce nel ceppo, come nell'aratro mediterraneo, ed è molto allungata, come nel perticaro veneto-emiliano.

L'esaltazione dell'aratro (e dell'aratore) come simbolo di costanza, coerenza, si prolunga dalla preistoria, quando era oggetto di culto (le incisioni rupestri alpine e scandinave) sino ad oggi. Persino il Vangelo vi fa riferimento: "Chiunque, dopo aver messo mano all'aratro, volge

indietro lo sguardo, non è adatto al Regno di Dio" (Luca 9, 62), e Leonardo da Vinci lo adotta come proprio emblema (fig. p. 18).

La rappresentazione dell'aratro sulle monete era frequente nell'antichità, ma è tuttora in atto nelle nostre monete da 10 Lire. Con l'istitu-

zione dei francobolli, spesso l'aratro vi compare, come notiamo nei moderni esemplari qui riprodotti. Né l'aratro manca nei capolavori dell'arte contemporanea, ad es. nel quadro di Sironi e nel monumento sepolcrale della famiglia Besenatica, nel Cimitero Monumentale di Milano.



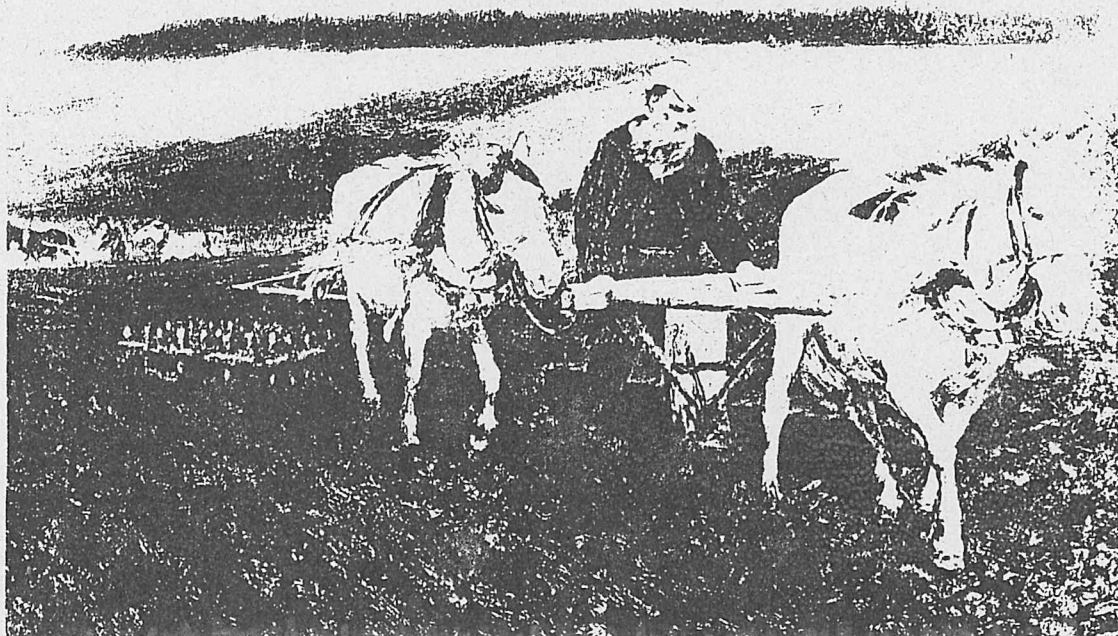
Il monumento sepolcrale della famiglia Besenhanica, nel Cimitero Maggiore di Milano, opera dello scultore Enrico Butti (Viggiù, 1847-1932), sensibile a temi sociali.

Spesso gli artisti non si curano degli aspetti tecnici: così in un francobollo fra quelli illustrati a pag. seguente, l'aratro è indicato solo... con i manici! Non è questo il caso del dipinto (1887) di Ilja Repin, che riprende dal vero Leone Tolstoj, il sommo scrittore russo, mentre sta arando la propria campagna. Egli evidenzia, con il realismo quasi "fo-

tografico", dei particolari di grande interesse: innanzitutto il tipo di aratro, la *socha* (significante, in slavo, "ramo": l'aratro all'origine era un ramo uncinato), diffusa dalla Russia alla Scandinavia, con il suo ceppo piatto, posto ortogonalmente, in fondo alle due stanghe. Esso è biforcuto alla base in due vomeri, non chiaramente visibili nel dipinto, in

quanto affondati nel suolo. La *socha* rappresenta uno degli ultimi residui dell'aratro polivomere delle origini, cui avevamo accennato agli inizi del volume.

Nella tela del Repin, all'aratore vediamo seguire il cavallo con l'erpice. Questo ha la funzione di smiuzzare le zolle, e prepararle così alla semina.





Di straordinario interesse per i complessi risvolti non solo tecnici (il modello d'aratro rappresentato è il tipico aratro ottocentesco della bassa e alta pianura piemontese, con due lunghi manici in ferro, quello che Scheuermeier, nella Tav. 1435 dell'Atlante Italo-Svizzero indica come "südpiemontesisches Eisenpflug"), ma anche sociali, è la grande tela denominata "L'aratura" (1869-70) del torinese Carlo Pittara (1836-1890). Essa è ora conservata alla Galleria d'Arte Moderna di Roma, ma è in deposito all'Accademia di Belle Arti di Ravenna. Fu presentata dapprima con il titolo "L'aratro" al Circolo degli Artisti di Torino e l'anno successivo a Parma, all'E-

sposizione di Belle Arti (ove fu premiata con medaglia d'oro), in occasione del I Congresso Artistico Italiano, con titolo "Sistema infallibile per ristorare le finanze italiane". Non sfugge il doppio significato che il Pittara, sensibilizzandosi ai problemi sociali durante la sua lunga frequentazione degli ambienti artistici ad acceso orientamento anarco socialista di Parigi, intendeva attribuire al suo dipinto: da un lato il riferimento più immediato all'agricoltura, al lavoro nei campi, come fondamentale sorgente di ricchezza per risolvere gli enormi problemi finanziari del nascente Stato Italiano; dall'altro, con la rappresentazione

del grasso fattore che, con le mani in mano, controlla con fiero cipiglio l'opera dell'aratore, l'indicazione di un "sistema infallibile" basato sull'eliminazione dei ceti parassitari, da lui ingenuamente simboleggiati nel fattore (ciò in analogia a quanto compie l'aratro, svellendo ripetutamente, nella diuturna pratica del maggese, tutte le erbe parassite). Il dipinto venne subito dopo (1873) ripresentato all'Esposizione Universale di Vienna e accolto nella Sezione dedicata al Paesaggio, grazie alla sua mimetizzazione con il titolo georgico "L'aratura" (Bibl. R. Barilli, A. Borgogalli et alii: Il secondo Ottocento Italiano, Mazzotta 1988).



Parte II

L'aratro e il carro tradizionali nella Bassa Lodigiana

Giacomo Bassi

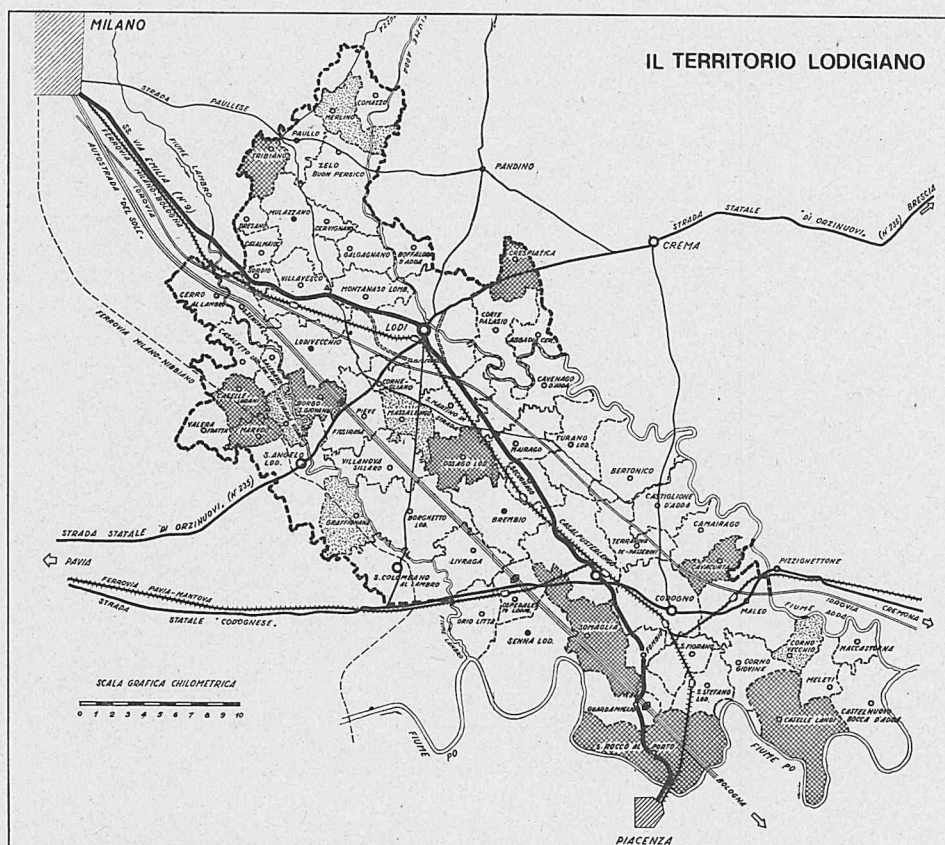
IL CONTESTO DEL LAVORO CONTADINO: L'AGRICOLTURA E L'AZIENDA AGRICOLA NEL LODIGIANO. PROFILO STORICO

Preistoria e protostoria (G.F.)

Le prime tracce di agricoltura nel territorio Lodigiano si possono individuare sui terrazzi dei paleoalvei dei cosiddetti "laghi" (Pignotti 1981), determinati dalle esondazioni frequenti e stagnanti dei fiumi Lambro, Po e Adda (il più esteso era il lago Gerondo o Gerundo sul corso dell'Adda, da Lodi a Maleo). Qui si stabilirono, presumibilmente in epoca Mesolitico-Neolitica, favoriti dall'inaridimento del clima verificatosi nel Boreale sino all'inizio dell'Atlantico (7000-5000 a.C.), gruppi di cacciatori-pescatori-raccoglitori (fondamentale l'insediamento di Miradolo-San Colombano al Lambro, nella zona del fiume Lambro. Ma è nel vicino Vho di Piacenza che il processo è meglio documentato, cfr. Biagi 1981).

De Marinis (1986a pp 21-23) rileva i notevoli progressi che in Lombardia si sono compiuti nell'Età del Bronzo, per l'impiego più intensivo di tecniche e strumenti acquisiti nelle età precedenti, in particolare l'aratro. Ma nelle aree di pianura più umide prevalente era l'uso della zappa e della vanga (Sherratt 1980). In questo senso, di una specifica peculiarità ecologica, va considerata la prevalenza di suini in tale ambito, sottolineata da De Marinis (ibidem).

La rinnovata fase di siccità nel sub-Boreale (2000-1000 a.C.) incrementa nella Bassa Lombardia gli insediamenti di tipo palafitticolo-terramaricolo, specie tra il 1550 e il 1200 a.C. (De Marinis 1986a p 23). Sono quindi queste popolazioni i veri artefici della



più antica campagna Padana. De Marinis nota un notevole incremento per tale periodo dei reperti di utensili da disboscamento (asce), assieme a quelli per la lavorazione del legno (seghe, scalpelli, lesine). Verso il 1200 a.C., mentre si blocca lo sviluppo demografico nella Lombardia sud-orientale, si accentua quello nella Lombardia occidentale (cultura di Canegrate, seguita da quella di Gola-secca: Protogolasecca), anche se poi frenato in pianura per l'incremento della piovosità del Subatlantico. L'elemento catalizzatore dello sviluppo economico-culturale di queste popolazioni è da assegnarsi via via ai Pro-

tovillanoviani, ai Villanoviani e quindi agli Etruschi, a partire dal sec. IX a.C.; ma soprattutto nel corso dei secoli VII, VI e V a.C. si sviluppa quel nucleo della civiltà golasecchiana che fa capo a Como. Ciò grazie alla sua posizione di cerniera tra le colonizzazioni etrusche della Padania orientale e le infiltrazioni celtiche di quella occidentale. Essa venne così a predominare quale capoluogo economico culturale di un amplissimo territorio che si estendeva, nella pianura a nord del Po, dal bacino del Ticino a quello del Serio, comprendendo l'intero Lodigiano (De Marinis 1986 b).

È in questo periodo che, per influenza delle colonie etrusche (la cui cultura impregnava, come si è accennato, specie sotto il profilo tecnico-agrario, sia i Golasecchiani che i Protocomaschi), si realizzarono le prime opere idrauliche, soprattutto riguardanti la bonifica, dato lo stato acquitrinoso e paludoso proprio delle origini di questo territorio (Agnelli 1964).

Circa la documentazione archeologi-

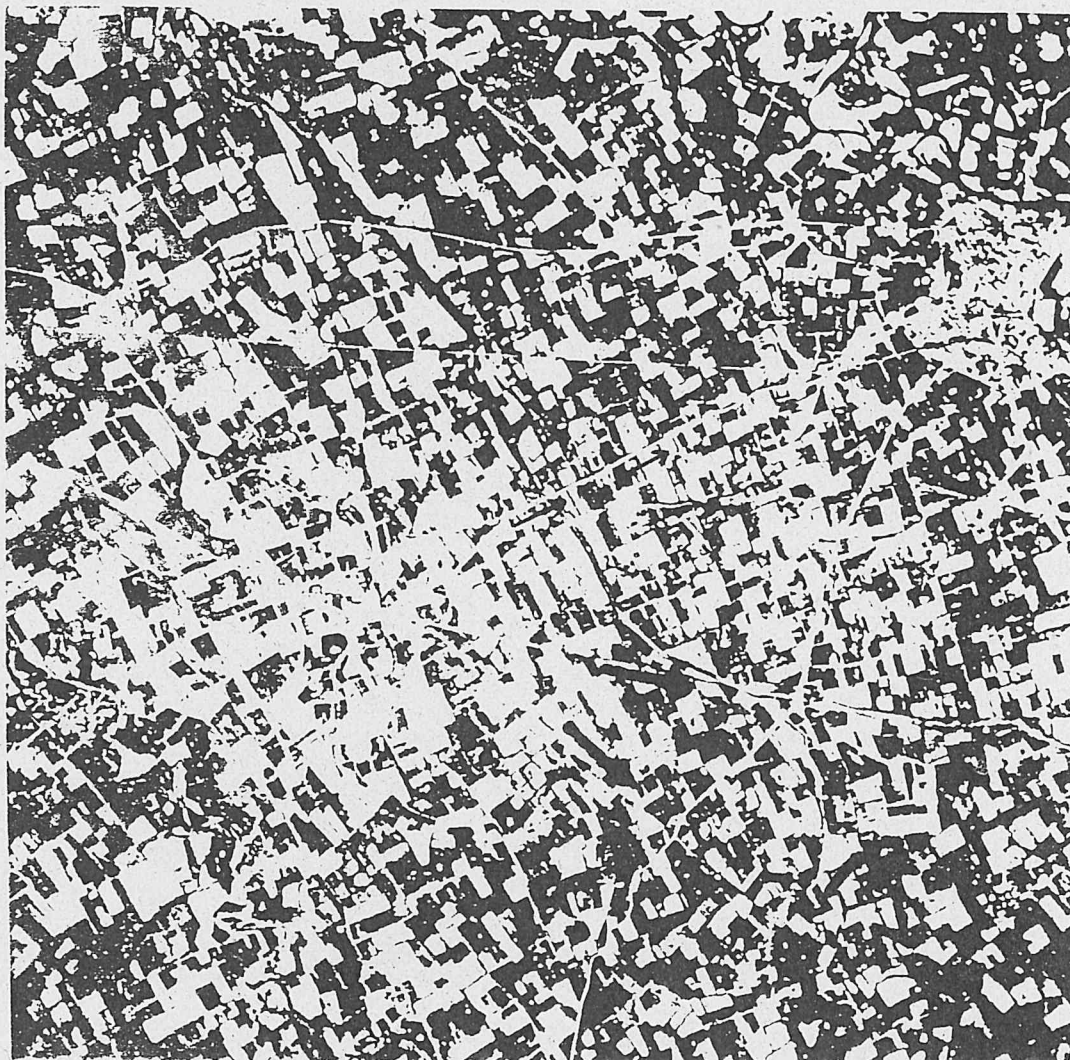
ca, ritrovamenti della Tarda Età del Bronzo e dell'Età del Ferro sono stati rilevati in diverse località del territorio Lodigiano (A.S.L. 1944; Cairo-Giarelli 1897).

I Celti, la cui penetrazione in Padania culminò all'inizio del IV sec. a.C., come si è visto, introdussero a loro volta l'aratro pesante (siloria), un tipo di carro a quattro ruote più perfezionato e svilupparono la coltivazione del miglio, la coltivazione e lavorazione del lino, l'allevamento della pecora.

L'Età Romana

Dopo la seconda guerra punica, la penetrazione Romana (iniziata nel 222 a.C.) divenne preponderante. Determinante fu la costruzione di strade, vie di sviluppo essenziali all'economia di un territorio. Inizialmente si trattò di diramazioni della via Emilia, fatta costruire dal console M. Emilio Lepido nel 187 a.C., per congiungere la Liguria, tramite Piacenza, Lodi, Rimini, con la via Flaminia sulla costa adriatica, e con colle-

Veduta aerea di Lodi e del suo territorio nel 1945, (da P. Tozzi: Saggi di topografia storica, Nuova Italia, Firenze, 1975). Le frecce più grosse indicano le tracce delle vie Mediolanum-Placentia e Mediolanum-Cremona. Le più sottili la via tra Ticinum (Pavia) e Laus Pompeia (Lodi-vecchio).



gamenti con Milano, Vercelli, Ivrea.

Il Lodigiano venne così a trovarsi al centro di vie importanti, proprio per la sua ubicazione tra le maggiori città padane dell'epoca: Mediolanum (Milano), Laus Pompeia (Lodivecchio), Ticinum (Pavia), Cremona (Cremona), Placentia (Piacenza) (Caretta e Samarati 1958). La sistemazione del territorio su basi più articolate (con la centuriazione), l'accrescimento della popolazione e quindi dei centri abitati, comportarono lo sviluppo economico di questo territorio e delle varie attività produttive su di esso svolte, prima di tutte l'agricoltura.

Così probabilmente il Lodigiano risultava coltivato in epoca romana, con aziende (*villae*) di una certa entità, con un'agricoltura abbastanza complessa. La tradizione della villa rustica romano-padana (Righini 1979 p 75 sgg), grazie alla sua già elevata efficienza di tipo agricolo-zootecnico e alla convergenza con la naturale tendenza dell'uomo a costruire i vari elementi della dimora, man mano che se ne presenti la necessità, attorno ad un cortile (corte) quadrangolare aperto o chiuso ha potuto giungere sino a noi, sia pure in strutture profondamente modificate e diversificate sotto il profilo storico-sociale (Pecora 1970 p 237).

Vari insediamenti vengono ancor oggi individuati dal predicato "Villa", rivelando nella toponomastica una "probabile" origine romana, ad es. (Cagnola 1902):

Villa Pompeiana, a Zelo Buon Persico

Villa Pompeiana, ad Orio Litta

Villa Franca, a Corno Giovine

Villa Nova, a Villanova Sillaro

È pure desumibile dalla toponomastica una probabile origine romana anche per i seguenti centri (Cagnola 1902):

Cervignano

Quartiano (Mulazzano)

Marudo

Salerano (Salerano sul Lambro)

Terenzano (Turano Lodigiano)

Valera (Valera Fratta)

Isola Balba (Mulazzano)

Balbiano (Abbadia Cerreto)

Balbana (San Fiorano)

Fabia (Cornegliano Laudense)

Orio (Orio Litta), da *horreum* (granaio)

È anche desumibile, dall'idronomastica, una primitiva rete irrigatoria,

soprattutto nell'Alto Lodigiano. Dalla Molgora e dall'Adda dovevano uscire diramazioni e canali, dacché la stessa denominazione "Mutia" (dalla gens Mutia) venne attribuita, seppure in epoche successive, a vari canali, come:

il Muzzino San Pietro

il Muzzino San Bassiano

Il Muzzino di Borghetto

la stessa Muzzetta

e l'antichissima "Aqua Mucia", il fosso che da Castiglione (d'Adda) portava l'acqua nelle bassure di San Fiorano, in epoca medievale, nonché il grandioso canale, costruito dai Lodigiani nel Basso Medioevo, la famosa Muzza (Cagnola 1902).

È probabile dunque una certa "organizzazione produttiva", legata a veri e propri insediamenti agricoli (comunque nulla di simile a ciò che rappresenteranno le cascine lodigiane in epoche recenti).

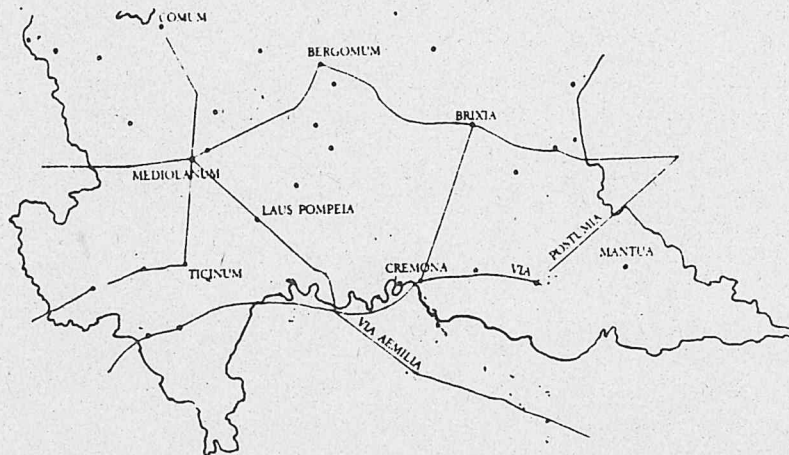
I Romani coltivarono certamente l'orzo, il farro, la segale e altri cereali. Praticarono il maggese, coltivarono e lavorarono il lino. Importante era anche la coltivazione di alberi da frutto, come il melo, il pero, il fico, il melograno; la coltivazione della vite (e la vinificazione), l'allevamento (anche se in misure e dimensioni modeste) di ovini, caprini, equini e bovini, utilizzati questi ultimi soprattutto per i trasporti e il lavoro agricolo (AAVV 1976).

Il Medioevo

Dopo secoli di buona agricoltura, il territorio lodigiano seguì, nella decadenza del Basso Impero, le sorti del mondo romano e fu invaso dalle incontrollate orde dei popoli nomadi nordici.

Ebbe inizio poi un ulteriore periodo di vita e di organizzazione, legato ai nuovi signori e padroni che si andavano alternando nel dominio dell'Ita-

Le principali vie di comunicazione in Lombardia, in epoca Romana (da AA.VV.: La Lombardia dalla preistoria al Medioevo, Jaca Book, Milano, 1985).



lia Padana. È certo che i Longobardi più degli altri influenzarono il territorio lodigiano e gli insediamenti più importanti che erano sopravvissuti dai secoli precedenti. Alla denominazione "villa" subentrò la denominazione "corte" (*curtis*). La corte esercitò un potente richiamo sui rustici, desiderosi di protezione e di lavoro.

Tra le corti citiamo (Cagnola 1902): Casale Lupano (nei pressi di Castiglione d'Adda)

Lardera (Corno Vecchio)

Oro Plazano (Corte Palasio)

Camairago

Nel periodo carolingio, le vaste proprietà si organizzano in terre padronali e terre tributarie, attorno alle *curtes*, affermando essenzialmente l'economia della autosufficienza.

In questo periodo, si determinano i primi insediamenti monastici sul territorio lodigiano.

Nell'832 si fonda l'Abbazia di San Pietro in Lodivecchio, retta dai Benedettini; nell'850 circa si fonda l'Abbazia di S. Michele (*Monasteriolum*) dei Benedettini, al Monasterolo di Brembio (Bassi 1987); nell'885 si parla già nei documenti di una "chiesa di S. Stefano protomartire" nel luogo di Ripa Alta a S. Stefano Lodigiano e, probabilmente poco dopo il 1000, qui risulta fondata un'Abbazia di Monaci Benedettini (Samarati 1964).

Sono questi Monaci Benedettini che, seguendo la loro basilare regola "ORA ET LABORA" danno inizio alla grande rivoluzione di bonifica agricola anche sul territorio Lodigiano. In particolare, i Monaci di S. Pietro in Lodivecchio muovono verso grandi bonifiche e utilizzazione di terreni messi a coltura (Samarati 1964). È alla fine del I millennio d.C. che si indi-

viduano i primi grandiosi progressi dell'agricoltura medievale: dall'introduzione di nuove tecniche all'utilizzo di nuovi strumenti, all'aumento della popolazione, che spingono nel senso del più pieno rinnovamento e potenziamento dell'agricoltura.

Nei campi lodigiani si coltivava probabilmente ancora miglio, panico, spelta, orzo, avena e sorgo, e gli stessi appezzamenti (ancora circondati da boschi e da acquitrini) erano esposti ai danni del bestiame selvatico, come il tasso e il cinghiale, vorace e devastatore (Lizier 1941; AAVV 1976).

Nel 1039 si fonda l'Abbazia di S. Vito a Camairago.

Nel 1084 si fonda l'Abbazia di Abbazia Cerreto (Samarati 1964)

Ma la grande influenza monastica in agricoltura avverrà con l'ingresso in Padania dei Cistercensi, arrivati nel 1134 a Morimondo e nel 1135 a Chiaravalle. Di lì subentreranno poi nelle Abbazie di Abbazia Cerreto nel 1141 e di S. Stefano al Corno (S. Stefano Lodigiano) nel 1231 (Samarati 1964). Sotto l'impulso del lavoro dei Monaci, il Lodigiano si spinge verso una grande agricoltura, sia di ragione religioso-monastica, sia di ragione laico-civile.

Dal 1210 al 1230 i Lodigiani della Città (comune) di Lodi (nuova) aprono il Canale Muzza, opera idraulica grandiosa, che permette l'irrigazione di quasi tutto il territorio Lodigiano (Bignami, 1939). Uscendo dall'Adda a Cassano d'Adda, la Muzza scorre longitudinalmente lungo tutta l'area Lodigiana, scendendo sino alle basure del Codognese. È soltanto nel 1421 che il canale viene troncato a Castiglione d'Adda, mandando a defluire, ancora nell'Adda, le acque sopravanzate e colaticce. Dalla Muzza si diramano poi altri canali minori (rogge) e da essi altri canali (fossi) fino a creare un vero e proprio sistema "arterioso" di capillare distribuzione d'acqua irrigatoria. È la Muzza uno dei nodi centrali per lo sviluppo e l'affermazione dell'agricoltura lodigiana. Nel 1214 si scava anche il "Fossato del Lodigiano" che, attraversando la campagna da Castiglione d'Adda a San Fiorano, porta preziosa acqua irrigatoria in quella plaga.

I Monaci Cistercensi, con la loro perfetta organizzazione patrimoniale (sociale e produttiva), utilizzando il la-



Due abbazie, le cui origini risalgono alla fine del I millennio. *Sopra*. I ruderi dell'Abbazia di S. Michele, al Monasterolo di Brembio, dell'850 circa. *Sotto*. L'Abbazia del Cerreto, recentemente restaurata.



voro di un gran numero di conversi e servi, impiantano nuovi centri agricoli, focolai di sviluppo per le successive cascine. Altri ordini monastici successivi (Umiliati, Gerolamini, Certosini), l'allargamento dei mercati e degli scambi determinano il sorgere di molti centri agricoli.

Accenniamo ad alcuni esempi di insediamenti agricoli:

Cascina Isella di Abbazia Cerreto
Cascina Ognissanti di Borghetto Lodigiano

Cascina Monasterolo di Brembio
Cascina San Vito di Camairago
Cascina Reghinera di Cavacurta
Cascina Lardera di Corno Vecchio
Cascina San Marco di Lodivecchio
Cascina Antegnatica di Tavazzano con Villavesco

Cascina Delle Donne di Turano Lodigiano

Cascina San Giacomo Rovedaro di Terranova Passerini

Cascina Abadia di Santo Stefano Lodigiano

Cascina Bruseda di Ossago Lodigiano

Cascina Pezzolo di Pieve Fissiraga
Cascina San Bruno di S. Colombano al Lambro

Cascina Noviziato di Ospedaletto Lodigiano

Cascina Mandella di Ospedaletto Lodigiano

L'irrigazione e la nuova concezione agraria apportano l'uso del prato irriguo stabile (marcita) o avvicendato in rotazione con alcuni cereali, abolendo il sistema del maggese.

L'insieme delle trasformazioni economiche e tecnologiche è comunque presieduto sia dalle grandi proprietà ecclesiastiche, sia dai grandi signori proprietari di fondi terrieri, parte determinante dell'antica proprietà feudale.

Le aumentate capacità di consumo dei centri urbani esercitano uno sti-

molo sull'economia rurale, spingendo ad acquisire nuove terre da coltivare e a sviluppare tecniche sempre più perfezionate per le coltivazioni. Sono queste premesse importanti ed essenziali alla costituzione dei successivi centri agricoli, centri che avranno una strutturazione ben definita nel secolo XVI.

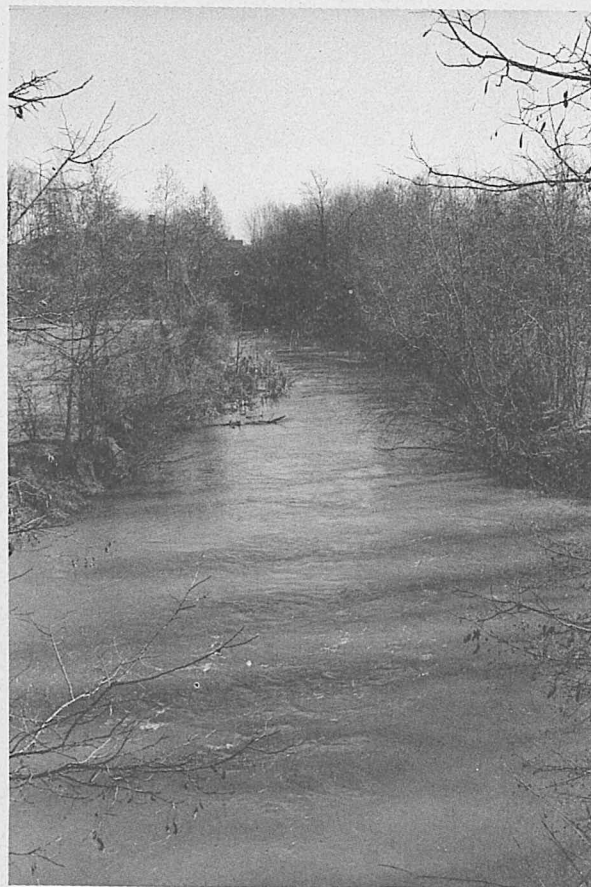
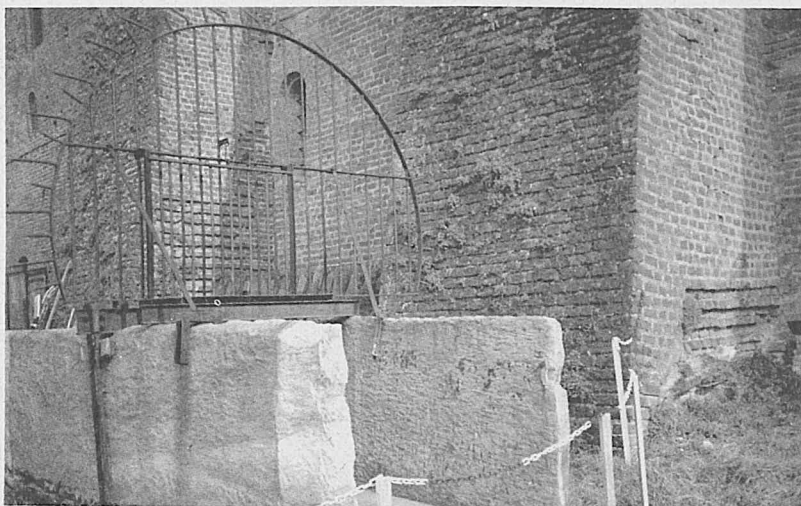
Dal Rinascimento all'Età Moderna

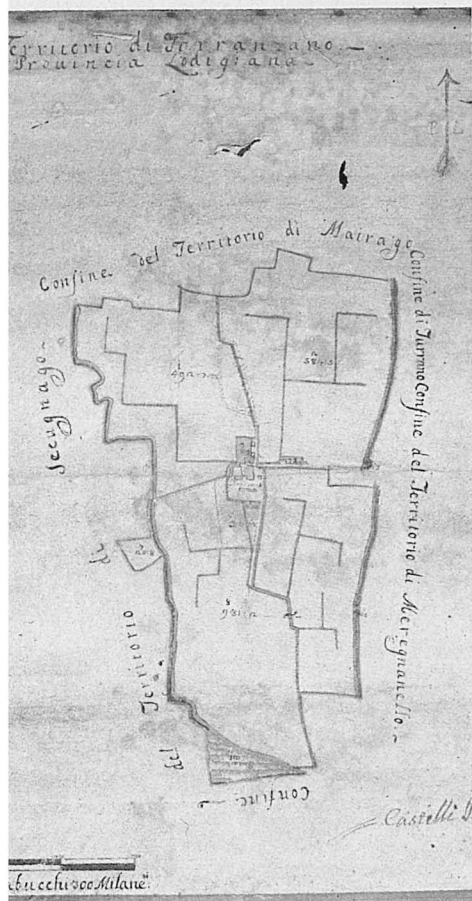
Tra il 1497 e il 1506 le possessioni di Bertonico, proprietà dell'Ospedale Maggiore di Milano, affittate a conduttori locali, vengono irrigate da una nuova roggia (la roggia Bertonica), progettata allo scopo dagli stessi ingegneri dell'Ospedale Maggiore (Zaninelli 1964, Chiodi 1937).

Il potenziamento della rete irrigatoria, la possibilità di impiantare strutture azionate a forza idraulica per la macinazione dei cereali o la spremitura di semi (di lino), inducono ad un aumento delle produzioni, ad una loro specializzazione, su basi sempre più razionali.

La Muzza presso Terranova Passerini, nel Basso Lodigiano.

Tratto di "canala" con "dama", risalente al 1796, donato al Museo L. di Storia dell'Agricoltura dal Comprensorio Muzza.





La *possessione* di Terenzano, nel Comune di Turano Lodigiano, nel catasto di Maria Teresa del 1732.

Il lino ha rappresentato nei secoli passati un importante fattore nello sviluppo economico del Lodigiano. In questi due disegni (da E. Calamini, O. Munerati: *Manuale di Agraria*, Dante Alighieri, Roma, 1911), i contadini dispongono il lino ad essiccare; la donna sottopone i fusti all'operazione di scotolatura, con una gramola.



Fig. 50. — Gramola per scotolare.

L'allevamento delle bovine da latte è introdotto e applicato, anche se in misura non ancora determinante, avvalendosi ancora delle tecniche proprie al precedente stadio della transumanza delle mandrie. Comunque, si specializza la lavorazione del latte e si pongono le basi verso il ruolo essenziale che esso ricoprirà nella struttura dell'azienda agricola capitalistica classica.

Il centro aziendale, pur non avendo ancora assunto quella particolare disposizione di fabbricati e spazi relativi alla cascina classica, si evolve verso una sempre più articolata composizione.

Determinante il fatto dei nuovi rapporti finanziari, quando i grandi proprietari di estrazione mercantile sostituiscono gli antichi feudatari terrieri. Sono, queste, spinte fondamentali nel senso di rinnovamento e di scelte di mercato per l'agricoltura e i suoi prodotti.

L'intensificazione della produzione cerealicola nelle pianure dell'Est Europa e la conseguente concorrenza estera nel mercato granario, spingono verso il potenziamento dell'attività zootecnica e conseguentemente di tutte le attività derivate (lavorazione del latte, conservazione e commercio di latticini, estensione della foraggicoltura).

Nel Lodigiano, l'incessante opera di miglioramento della canalizzazione irrigua, l'introduzione di nuove particolari scelte produttive, nonché di nuovi metodi di allevamento, portano ad un ordinamento agronomico essenzialmente diverso.

Si fa avanti una nuova classe borghese desiderosa di acquisire prestigio:

gli affittuari. Essa è costituita all'origine dai massari più capaci e intraprendenti.

Dal 1500 al 1700, la diffusione della coltura del riso, impiantato prima in terreni acquitrinosi, poi in vere e proprie risaie, completa il volto dell'agricoltura lodigiana. Il riso diventa, nei territori dello Stato di Milano, un importante oggetto di esportazione.

La stessa coltivazione del lino, all'inizio in gran parte destinato al soddisfacimento dei bisogni familiari o locali, diventa parte integrante di un processo produttivo caratterizzato dalle esportazioni.

L'avanzamento verso la coltura specializzata, l'abbandono delle coltivazioni promiscue, orientano l'insediamento agricolo verso la forma peculiare della cascina lodigiana. Si sviluppano la foraggicoltura, l'allevamento dei bovini, la lavorazione del latte per l'ottenimento del burro e di vari tipi di formaggi.

Lo Stato Milanese, sotto il dominio spagnolo, vede l'affermarsi delle correnti controriformistiche, le quali spingono verso processi che presentano in parte aspetti di rifeudalizzazione soprattutto in campo economico. Aggravata dal governo spagnolo che, per consolidare il proprio potere, è prodigo di favori verso i propri "fedeli", la situazione economica dei contadini e delle popolazioni rurali in genere si fa più pesante, riassumendo le forme già feudali, su basi economiche differenti.

È questa graduale compenetrazione di rapporti che determina la nascita di quel "capitalismo agrario degli affittuari", fondamentale per l'affermazione completa della cascina lodigiana.

na e di tutto lo stile della sua agricoltura.

L'insediamento agrario supera la fase di semplice luogo di campagna con villa e annessi giardini a struttura agraria, per diventare una sola fondamentale struttura agricola, attorno alla quale, soprattutto tramite l'affitto, ruoteranno interessi economici notevoli, favorendo una sempre più articolata produzione con l'impiego di mano d'opera salariata (fissa o avventizia) su larga scala.

Il possesso, o meglio l'uso di capitali circolanti e fissi, l'organizzazione di forme produttive più razionali ed efficienti, determinano l'affermazione di questa nuova classe di borghesi (affittuari e non): gli "agricoltori".

Ciò in buona parte determina un peggioramento della situazione economica dei piccoli produttori diretti, data la loro incapacità di tener il passo con le più moderne strutture produttive, determinando la formazione di una massa sempre più larga di proletari, disposti a vendere il lavoro delle proprie braccia (e di quelle della famiglia) ad un padrone.

È nella prima metà del secolo XVIII che la struttura cascina comincia ad acquisire quella articolazione che comunque si affermerà in modo definitivo solo nella metà del sec. XIX.

La perdita d'importanza della transumanza delle bovine da latte (provenienti dalle montagne e dalle valli bergamasche) accresce la scelta di allevare stabilmente nelle aziende un gran numero di vacche lattifere. Conseguentemente, ciò sviluppa l'industria della lavorazione del latte.

Questo determina l'allevamento dei suini, alimentati in larga misura col

siero residuo dalla lavorazione del latte.

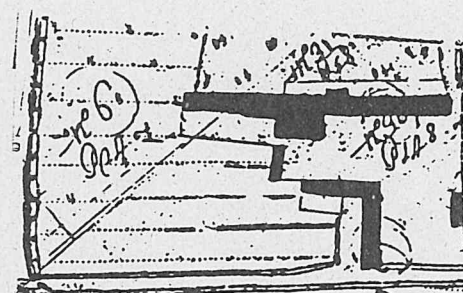
Si chiude così completamente il ciclo produttivo della cascina: dalle colture da vicenda, alla foraggicoltura, all'allevamento delle bovine da latte, alla produzione e lavorazione del latte, all'allevamento dei suini con gli scarti di lavorazione.

Gli affittuari, che in genere hanno con i proprietari contratti novennali, quasi sempre rinnovati di volta in volta, sono praticamente degli imprenditori capitalistici che hanno alle loro dipendenze un sempre più vasto proletariato agricolo, suddiviso in due categorie: *salariati* (con abitazione in cascina) e *avventizi* (giornalieri e stagionali), abitanti nel borgo.

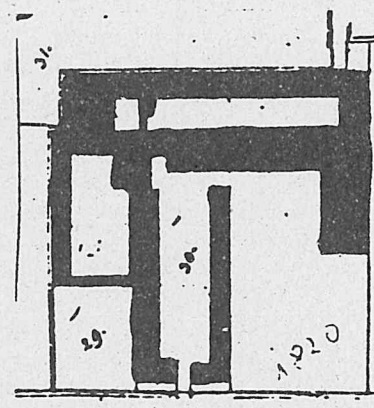
È all'alba dell'Unità d'Italia che la cascina lodigiana assume completamente i connotati della cascina classica, con la disposizione articolata di edifici attorno a spazi aperti: le corti.

La cascina è posta nel mezzo del fondo coltivato, il viale d'accesso è alberato con pioppi neri (cipressini). Lungo i bordi degli appezzamenti, dei campi e lungo i fossi d'irrigazione sono piantati vari tipi di alberi: essenze forti (roveri, robinie, olmi, gelsi) ed essenze dolci (salici, platani).

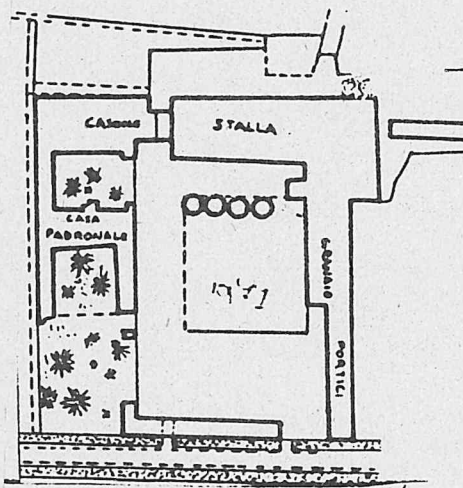
L'accesso alla cascina è delimitato da un grande portone, che immette nel centro dell'azienda, suddivisa in vari edifici (edifici per l'allevamento, per la produzione, per il ricovero, per l'abitazione) delimitanti, come si è accennato, spazi chiamati *corti*: corte principale, corte del carreggio, corte padronale, corte dei salariati. È la cascina il centro di quel mondo agricolo così particolare, così peculiare, che individua il Lodigiano in tutto il territorio Padano.



a



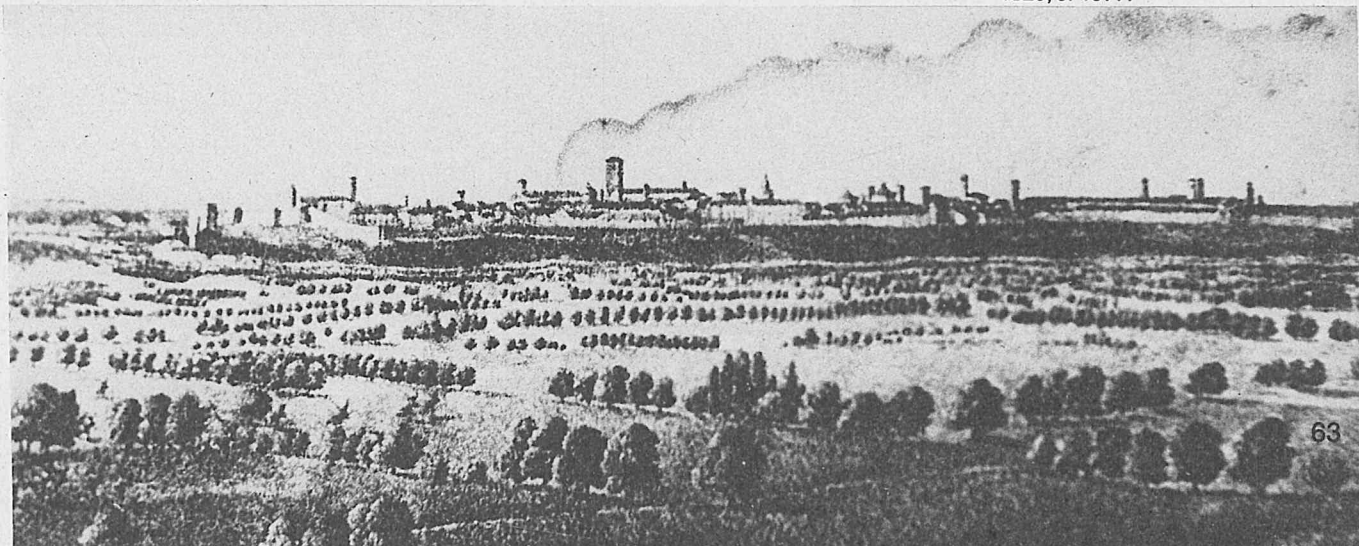
b

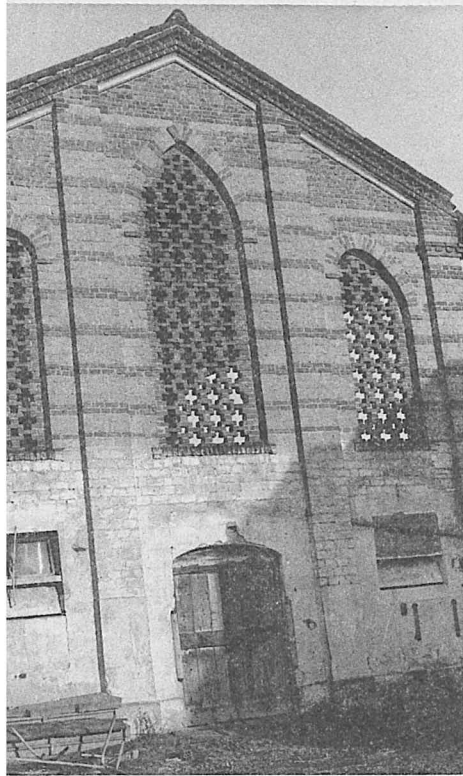


c

La campagna lodigiana nel 1800
(Da: I cent'anni della Provincia di
Milano, Milano 1963)

Evoluzione della Cascina del Lago,
di Casalpusterlengo: a. 1732; b.
1820; c. 1977.





La stalla delle bovine da latte della Cascina Isella di Abbadia Cerreto.

La cascina lodigiana classica nella situazione di fine '800-primi '900

Fondamentale è la pianta quadrangolare, lungo il cui perimetro (ed in parte anche all'interno) si sviluppa la serie di edifici per la produzione e i servizi dell'azienda.

L'ingresso principale (*portone*) è una parte molto importante: mette in comunicazione l'esterno (di norma una stradiciola in ghiaietto) con il centro dell'azienda. La sera, la chiusura del portone è un rito che spetta ad un salariato "alto in grado", o al fattore stesso: chi è dentro è dentro, chi è fuori è fuori e, se vuole rientrare, o deve passare per la porta di lavoro delle stalle delle vacche, o deve scavalcare il cancello che limita l'uscita posteriore della cascina.

Questa usanza medievale si è conservata nel Lodigiano sino alle soglie degli Anni Cinquanta, ed in alcuni casi addirittura dopo.

Fra i corpi di fabbrica spicca di solito per altezza, eleganza e posizione (centrale) la *casa padronale* (o *villa* o *palazzo*), dove risiede il *padrone* (proprietario o affittuario che sia).

La casa padronale è dotata generalmente di un proprio giardino (anche con alberi ornamentali e da frutto), di un proprio orto, pollaio, forno, pozzo ed altri elementi, isolati dal resto della cascina.

La casa padronale dà sull'*aia*, spiazzo rettangolare o quadrato sul quale si svolgono importanti operazioni, quali l'essiccamento delle granaglie, la trebbiatura, la suddivisione dei generi in natura spettanti ai contadini salariati. L'*aia* è in cotto, o più comunemente lastricata con calcestruzzo.

Presso la casa padronale si trovano le *sellerie*, le *bigattiere* per l'alleva-

mento dei bachi da seta, l'*arsenale*, coi depositi di legname e gli strumenti e materiali da lavoro dei fabbri di cascina e dei falegnami di cascina.

Altri corpi di fabbrica usualmente disposti vicino sono le *stalle* per le bovine da latte e le *scuderie* per gli animali da tiro.

Sopra le stalle si trovano i grandi *casseri* del fieno (il foraggio secco invernale), mentre dinnanzi si elevano grandi porticati: le *barchesse*, sotto le quali, tra le varie attività della cascina, si "spannocchiano" le pannocchie del granoturco, si dispone l'erba per foraggiare le vacche, si riparano i carri, in caso di maltempo.

La stalla delle bovine da latte (*stalòn*) presenta di norma quattro aperture sui lati: le porte di accesso e di lavoro dei mungitori, che escono in direzione del *letamaio* per scaricare le cariole e le barelle con il letame, o in direzione del *caseificio*, dove si portano i contenitori del latte (*sigion*) per la lavorazione. Il caseificio è collegato con le *porcilaie*, in quanto il siero, che rappresenta lo scarto della lavorazione del latte, viene impiegato per l'alimentazione dei suini. Adiacente al caseificio vi è la *casara* per lo stagionamento del formaggio (in particolare per le forme di formaggio grana). Attorno all'*aia*, in dipendenza dai vari corpi di fabbrica, si trovano i *porticati*, sotto i quali si trova il forno per l'essiccamento delle granaglie, e vengono riposti e conservati vari attrezzi e accessori delle lavorazioni.

A parte (collegati con una porta alla grande cascina) si hanno le *corti dei salariati*, con le abitazioni (a schiera), i rustici e l'area vera e propria della loro corte.

Di corti dei salariati ve ne può essere una sola grande (con 10/15/20 abitazioni), ognuna dotata dirimpetto del proprio porticato per il deposito della legna, l'allevamento del maiale, la custodia di alcuni attrezzi e suppellettili private; oppure vi possono essere più corti, ognuna adibita all'abitazione delle varie componenti della scala gerarchica dei lavoratori: i cosiddetti *capouomo* (*fattori*, *casari*, *capostalla*, ecc.), i lavoratori della stalla (*bergamini*, *manzolari*, ecc.), i lavoratori della campagna (*campagnòn*).

L'ubicazione della casa, il modo di abitare, sono sempre in relazione al rapporto di lavoro che il lavoratore ha all'interno dell'azienda.

La Cascina Novella di Turano Lodigiano. Notare il complesso rustico localizzato all'interno dell'azienda agraria.



Un esempio di cascina

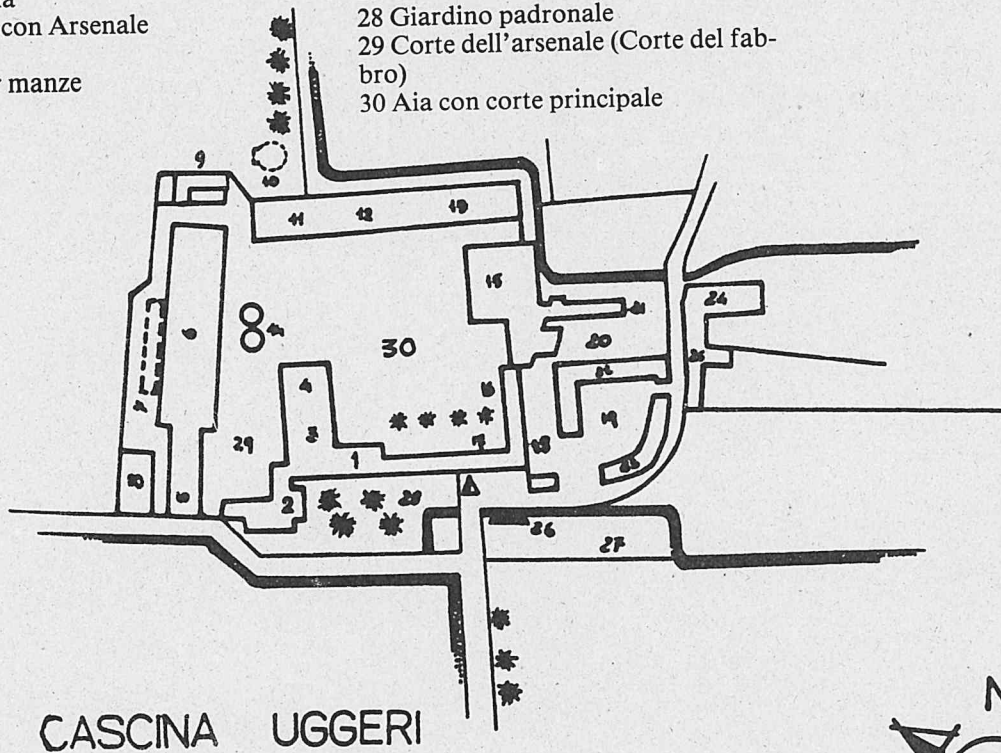
Cascina Uggeri
comune di Secugnago
situazione anni 1950

- 1 Casa padronale
- 2 Chiesetta
- 3 Granaio
- 4 Caseificio
- 5 Porcilaia
- 6 Stalla bovine da latte
- 7 Letamaio
- 8 Porcilaia
- 9 Portici
- 10 Ghiacciaia
- 11 Porticati con Arsenale
- 12 Scuderie
- 13 Stalle per manze
- 14 Silos

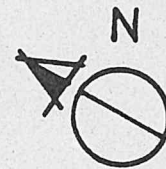
- 15 Porticati ed essiccatoio
- 16 Case dei salariati
- 17 Entrata principale con casa del fattore
- 18 Corte dei salariati (I°)
- 19 Corte dei salariati (II°)
- 20 Corte dei salariati (III°)
- 21 Rustici dei salariati
- 22 Case dei salariati
- 23 Case dei salariati
- 24 Osteria con abitazione
- 25 Negozio di vendita con abitazione
- 26 Lavatoio alla roggia
- 27 Orti dei salariati
- 28 Giardino padronale
- 29 Corte dell'arsenale (Corte del fabbro)
- 30 Aia con corte principale

Caratteristiche della Cascina Uggeri negli anni Cinquanta

Superficie azienda: 1800 pertiche
Indirizzo: produzione lattiero-casearia
Produzione casone: formaggio grana, formaggio a pasta filata, burro
Abitanti: 130
Famiglie: 31
Lavoranti fissi: 33
Lavoranti avventizi: 15/18
Vacche da latte: 110
Buoi: 4
Suini: 200
Cavalli: 24
Case salariati: 20
Culture: Prati irrigui, erbai, frumento, granturco, riso



CASCINA UGGERI



La cascina è composta da diversi edifici, con finalità specifiche. *A sinistra:* vari edifici rustici della cascina

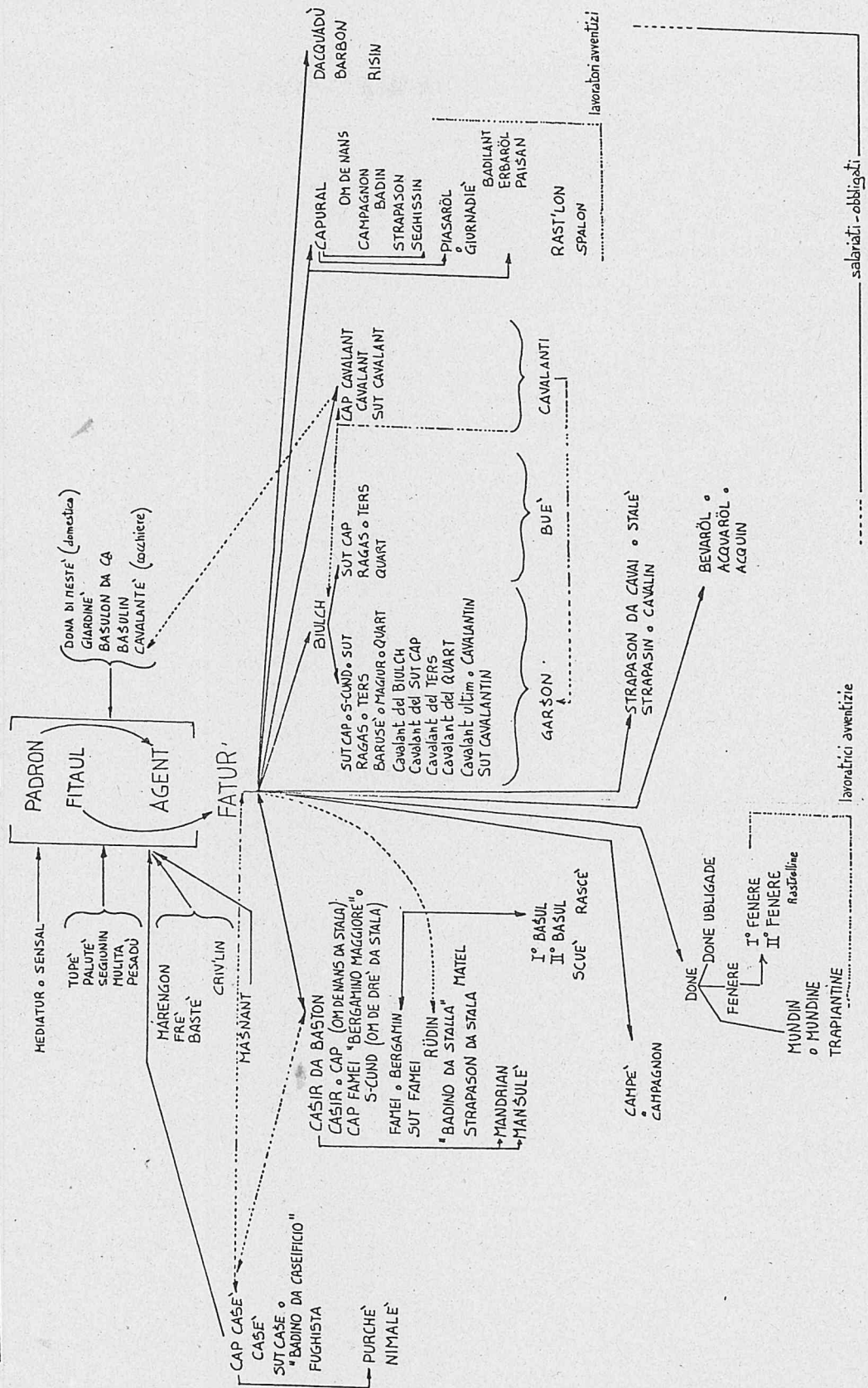
na San Lorenzo di Turano Lodigiano. *A destra:* la casa padronale della Cascina Villarzino di Bescapè.



MANSIONARIO DELLA CASCINA LODIGIANA TRADIZIONALE

- 1 - **PADRÒN**: il proprietario del fondo. In generale l'imprenditore agricolo (anche il fittavolo).
- 2 - **FITAGUL**: Fittavolo, Affittuario, colui che aveva la terra in affitto (dalla proprietà) e che conduceva il fondo.
- 3 - **AGÈNT**: Agente, svolgeva le veci del padrone nel caso della proprietà assenteista, impiegato e tecnico dell'azienda.
- 4 - **FATÜR**: Fattore, il direttore di tutte le operazioni "tecniche" della campagna. Colui che dava gli ordini e li faceva eseguire. Il tramite tra l'affittuario e i lavoratori (l'imprenditore agricolo).
- 5 - **MEDIATÜR** o **SENSÀL**: mediatore o sensale intermediario per i commerci dei prodotti agricoli o altro.
- 6 - **TUPÈ**: chi con l'uso di trappole liberava i campi coltivati dalle talpe devastatrici, e ne rivendeva poi le pelli.
- 7 - **PALUTÈ**: chi costruiva pale o altri strumenti in legno.
- 8 - **SEGIUNÌN**: bottaio, costruiva botti, mastelli e altri recipienti in legno.
- 9 - **MULITA**: arrotino, chi affilava gli strumenti da taglio.
- 10 - **PESADÙ**: pesatore, addetto alla pesatura dei prodotti o dei materiali agricoli.
- 11 - **MARENGÒN** o **LIGNAMÈ DA CASINA**: il falegname-carradore, costruiva e riparava carri e carrozze.
- 12 - **FRÈ**: il fabbro-maniscalco, ferrava gli animali da tiro.
- 13 - **BASTÈ**: il sellaio addetto alla costruzione di finimenti per il traino equino.
- 14 - **CRIVLÌN**: crivellino, setacciatore, usava un grande setaccio a treppiede per setacciare i prodotti agricoli.
- 15 - **MASNÀNT**: mugnaio; il lavorante del mulino che poteva essere anche: **TURCÈ**: torchiaro (del torchio); **PILADÙ**: pilatore per il riso.
- 16 - **BASULÒN DA CÀ**: cuoco ed attendente (maggior-domo) della casa padronale.
- 17 - **BASULÌN**: ragazzo che attendeva ai lavori domestici agli ordini del padrone o della padrona di casa.
- 18 - **DONA DI MESTÈ** o **DUMESTICA**: donna che attendeva ai lavori nella casa padronale.
- 19 - **GIARDINÈ**: giardiniere ed ortolano della casa padronale, dipendeva direttamente dall'imprenditore della cascina.
- 20 - **CAVALANTÈ**: chi guidava la carrozza del padrone: in qualche cascina chiamato anche cavallante.
- 21 - **CAP CASÈ**: capo casaro. Dipendeva direttamente dall'imprenditore dell'azienda. Poteva avere anche comando sul casir (il capo stalla). Sino alla fine dell'800 il responsabile delle bovine da latte era direttamente il casaro. (Casir←Casè).
- 22 - **CASÈ**: casaro, ognuno aveva una sua specializzazione nella lavorazione dei formaggi (formaggio di grana, formaggi a pasta filata, formaggi a pasta cruda, ecc.)
- 23 - **SUT CASÈ** o **BADÌN DA CASÒN**: sottocasaro o aiutante da caseificio, uomo alle dirette dipendenze del casaro durante le fasi della lavorazione del latte.
- 24 - **FUGHISTA**: fuochista, all'inizio dell'uso della caldaia a vapore, anche con funzione di meccanico.
- 25 - **PURCHÈ**: addetto alla porcilaia (porcaro).
- 26 - **NIMALÈ**: dipendeva dal purché, era l'aiutante del porcaro.
- 27 - **CASÌR DA BASTÒN**: capostalla anziano con bastone di comando: controllava i lavoratori della stalla; poteva fare anche funzioni di veterinario.
- 28 - **CASÌR** o **CAP** o **OM DE NANS N'DLA STALA**: capostalla.
- 29 - **CAP FAMEI** o **BERGAMIN MAGIÜR** o **OM DE DRÈ N'DLA STALA**: capo dei famigli, li controllava sul lavoro
- 30 - **FAMEI** o **BERGAMÌN**: Famiglio o bergamino (mungitore).
- 31 - 1° **BASUL** - 2° **BASUL**: i bergamini addetti alla preparazione del foraggio per le bovine (tagliavano il fieno sui casseri).
- 32 - **MATEL**: portava il "sgerlu", per il foraggiamento delle bovine.
- 33 - **SCUE**: scopava le corsie di lavoro della stalla ("antegh").
- 34 - **RAS-CÈ**: chi strigliava e puliva le bovine.
- 35 - **SUT FAMEI**: sottofamiglio.
- 36 - **RÜDÌN**: addetto al letame, recuperava anche gli eventuali letami in giro per la cascina.
- 37 - **STRAPASÒN DA VACHE**: fattutto di stalla, dava il cambio ai mungitori assenti.
- 38 - **BADÌN DA STALA**: lavorante fattutto di stalla.
- 39 - **MANSULÈ**: manzolaio (addetto alle cure delle manze).
- 40 - **MANDRIAN**: mandriano, accudiva le mandrie al pascolo o alla transumanza sulle montagne.
- 41 - **BEVARÒL-ACQUARÒL-ACQUIN**: chi portava da bere ai lavoratori in mezzo ai campi, di solito un ragazzino.
- 42 - **STRAPASÒN DA CAVAI** o **STALÈ**: fattutto da cavalli o stalliere addetto alla pulizia della corte della cascina e al recupero del letame equino sparso per la cascina.
- 43 - **STRAPASÌN** o **CAVALÌN**: aiutante minore del precedente.
- 44 - **BIÜLCH**: bifolco, il primo della fila del carreggio (= l'insieme dei carri che escono dalla cascina all'inizio del giorno) responsabile di tutto il traino animale nella cascina. Era addetto anche alla semina.
- 45 - **CAP CAVALÀNT**: responsabile del traino equino nella cascina, poteva svolgere anche funzioni di cochiere (20).
- 46 - **SUT CAP** o **SCUND**: sottocapo o secondo, il secondo della fila del carreggio.
- 47 - **RAGAS** o **TERS**: Ragazzo o terzo, il terzo della fila del carreggio.
- 48 - **BARUSÈ** o **MAGIÜR** o **QUART**: "Barrocciaio" o maggiore o quarto, il quarto della fila del carreggio.
- 49 - **CAVALÀNT** del **BIULC** o **QUINT**: il cavallante o bovaro del bifolco, il quinto della fila del carreggio.
- 50 - **CAVALÀNT** del **SUT CAP** o **SEST**: il cavallante (o bovaro) del sottocapo, il sesto della fila del carreggio.
- 51 - **CAVALÀNT** del **TERS**: cavallante del terzo, il settimo della fila del carreggio.
- 52 - **CAVALÀNT** del **QUART**: cavallante del quarto, l'ottavo della fila del carreggio.
- 53 - **CAVALÀNT ÜLTIM** o **CAVALANTÌN**: ultimo cavallante o cavallantino, l'ultimo della fila del carreggio.
- 54 - **SUT CAVALÀNT**: sottocavallante, aiutante del cavallante.
- 55 - **SUT CAVALANTÌN**: sottocavallantino, aiutante giovane del cavallante.
- 56 - **GARSÒN**: quelli che avevano, come animali da tiro, i cavalli.
- 57 - **BUE**: quelli che avevano, come animali da tiro, i buoi; si comportano con la stessa gerarchia dei cavallanti, per tutte le figure.
- 58 - **DACQUADU**: l'adacquatore, il camparo addetto all'irrigazione.
- 59 - **BARBÒN** o **SCUND DACQUADU**: il secondo camparo.
- 60 - **RISÌN**: camparo addetto alla preparazione e all'irrigazione delle risaie.
- 61 - **CAPURÀL**: caporale, capouomo nei lavori nei campi e in altri lavori di cascina.
- 62 - **OM DE NANS**: il Capouomo nella fila trasversale dei tagliatori (a mano) di erba nei campi.
- 63 - **CAMPAGNÒN**: genericamente chi lavorava in campagna.
- 64 - **STRAPASÒN**: Fattutto; lavoratore generico, che sapeva lavorare in quasi tutte le mansioni, senza essere specializzato.
- 65 - **BADÌN**: uomo di badile, campagnone, chi lavora in campagna.
- 66 - **SEGHISÌN**: chi tagliava l'erba sulle rive dei canali d'irrigazione (poteva essere un lavoratore avventizio).
- 67 - **CAMPÈ** o **CAMPAGNÒN**: era colui che vigilava di giorno e di notte, specialmente d'estate all'epoca del raccolto, in cascina e nei campi.
- 68 - **DONE UBLIGADE/DONE AVENTISIE**: donne lavoratrici fisse o obbligate, e donne avventizie.
- 69 - **FENÈRE**: donne che rastrellavano il fieno o l'erba o che comunque lavoravano in cascina.
- 70 - **PRIME FENÈRE**: le donne da

ARTICOLAZIONE DELLE MANSIONI LAVORATIVE NELLA GRANDE CASCINA LODIGIANA, TRA L'INIZIO DELLA SECONDA META' DELL'800 E L'INIZIO DI QUESTO SECOLO —



18 anni in su.
 71 - SCUNDE FENERÈ: le ragazze da 12 a 17 anni.
 72 - MUNDÌN: mondariso.
 73 - TRAPIANTINE: trapiantariso.
 74 - PIASARÖL: giornaliero di piazza.

75 - GIORNADIÈ: giornalieri, in generale tutti i lavoratori avventizi, che avevano brevi contratti con l'azienda (di giorni o stagionali).
 76 - PAISÀN: lavoratori avventizi che venivano a lavorare in cascina dal paese.
 77 - ERBARÖL: lavoratore avventi-

zio addetto ai vari tagli dell'erba.
 78 - BADILANT: lavoratore avventizio addetto all'uso del badile.
 79 - AVENTISI: lavoratori avventizi giornalieri o stagionali.
 80 - UBLIGADI: obbligati, erano i salariati fissi, quelli legati da contratto annuale con la cascina.

L'ARATRO E GLI ALTRI STRUMENTI PER LA LAVORAZIONE DEL SUOLO

Premessa: la rotazione delle colture nel Lodigiano secondo G. Moro.

L'opera di G. Moro. Per illustrare e documentare l'agricoltura tradizionale lodigiana, ci siamo basati principalmente, al fine di rendere più viva ed efficace la documentazione, sulla testimonianza diretta di persone che hanno vissuto tale realtà e su scritti tecnico-professionali di operatori agricoli dell'epoca, in particolare di Giuseppe Moro di Galgagnano (MI). Egli, concorrendo ad un premio bandito dall'Associazione Agricoltori Lombardi, per un manuale di agricoltura ad uso dei lavoratori della campagna, stese, nel 1901, un "Manuale pratico di agricoltura ad uso dei fattori, campari e capistalla dell'Agro Irriguo Lombardo" sotto forma di dialogo e in esposizione semplice, di facile comprensione per i destinatari. Non si aggiudicò tuttavia il premio, riportando dalla Commissione esaminatrice il seguente giudizio: "Questo

lavoro sotto forma di dialogo è sembrato efficace e corrispondente alle attitudini di coloro ai quali doveva essere destinato. Se però esso riporta molte delle buone cognizioni pratiche che formano il corredo dei nostri migliori agricoltori, lascia a desiderare nella parte tecnica specialmente intorno a quanto la scienza moderna insegna".

Le parti riportate sono state da noi qua e là lievemente ritoccate, adattandole, per una migliore comprensione, al linguaggio moderno.

Avvicendamento e rotazione. Riteniamo utile esporre brevemente il significato di questi termini. Sotto il profilo agronomico moderno, si definisce come "avvicendamento" il succedersi della varie coltivazioni. Generalmente precedono le colture (mais, patata, barbabietola, ecc.: le *sarchiate* in genere), dette "da rinnovo" in quanto, richiedendo profonde lavorazioni preparatorie, abbondanti letamazioni, e appunto frequenti sarchiature (che hanno anche l'effetto di ripulire il terreno dalle malerbe), "rinnovano", per così dire, il suolo coltivato. Seguono le colture "depauperanti", quali la maggioranza dei cereali dell'Antico Mondo: frumento, orzo, ecc. Esse richiedono una ricca disponibilità di sali minerali e quindi utilizzano i residui ben decomposti e mineralizzati del letame somministrato alla coltura da rinnovo, o i composti azotati di cui hanno arricchito il suolo eventuali colture "miglioratrici" che le abbiano precedute. Queste colture "depauperanti" si possono susseguire per diversi anni, ma intervallate necessariamente da colture "miglioratrici" (leguminose, foraggiere o meno) che, grazie ai batteri azoto-fissatori che convivono in simbiosi nelle loro radici, arricchiscono il terreno di sali azotati.

Spesso si usa come sinonimo di "avvicendamento" il termine "rotazione". Questo tuttavia serve meglio per distinguere un dato tipo di avvicendamento, quello in cui il ciclo (cioè il succedersi delle specie coltivate) segue uno schema fisso, preciso, come la tradizionale rotazione biennale dei Romani (un anno a cereali, un anno a maggese lavorato) o quella quinquennale-sessennale del Lodigiano (granoturco (o riso) - frumento - prato - prato - prato, secondo Moro).

La riproduzione del frontespizio del manoscritto di Giuseppe Moro di Galgagnano, presentato all'Associazione Agricoltori Lombardi, per concorrere al premio bandito nel 1901.



Da "Appunti — 1901 — di nozioni pratico-manuali ad uso dei fattori, campari e capistalla del Lodigiano" di Giuseppe Moro di Galgagnano - Milano.

«Per lavorare razionalmente un terreno, bisogna avere un giusto concetto della rotazione agraria e scegliere le colture adatte.

Nella rotazione agraria del Lodigiano si comincia a rompere la cotica del prato per coltivare il campo a granturco o a riso. Se si coltiva quest'ultimo, l'anno dopo si mette comunque il "melgone" (granturco), preparando il terreno con il sistema dei quattro solchi, cioè del "sovrinverno": a marzo si ara in croce. Poi, dopo 15 giorni si esegue una seconda aratura trasversale e alla fine di aprile si distribuisce una abbondante concimazione di stallatico e si ara una quarta volta, sistemando il campo "a prose" sul lungo della campagna e sotterrando il concime e il seme.

Tutte queste operazioni si fanno per mettere la terra a contatto con l'aria e polverizzarla, affinché le radici del cereale possano penetrare con facilità.

Dopo il granturco si mette il frumento, indi torna il prato, il quale in genere resta tale per tre anni.

Quando il terreno è a prato, sia perché riceve le annuali concimazioni, sia perché le radici dell'erba non penetrano troppo in fondo, si mette in uno stato di riposo, accumulando l'"humus", molto utile alla successiva coltura dei cereali.

Un prato, volendo, si può mantenere per secoli: noi abbiamo l'esempio di cotiche erbose vecchie da tempo immemorabile, e delle famose marcite, che sono permanenti.

Per ottenere un prato di lunga durata si dovrebbe metterlo a frumento per due anni di seguito con la relativa coltura agostana nel secondo anno. Questa infonde al terreno una forza e una sofficietà notevoli. Per esperienza, il secondo anno che si mette a frumento, è necessaria una letamazione con stallatico maturo di 6 qli circa alla pertica (1 pertica = 654 m²), spargendolo in superficie d'inverno.

Nelle zone irrigue come è il Lodigiano si deve osservare questa rotazione per mettere il terreno in grado di fruttare continuamente.»

Gli aratri

Intervista a Carlo Salvatori, anni 75, Casalpusterlengo 21-01-1978 — ex dipendente alla Cascina Boraschina di Casalpusterlengo dagli anni '20 agli anni '50.

«Nella nostra zona, mi ricordo che ero bambino, c'erano ancora gli aratri di legno, ma quando sono diventato ragazzino gli aratri di legno non si adoperavano più.

I primi aratri che ho visto "uscire" erano gli ARÀ DÉ BURGHÈT che fabbricavano (la ditta) Viani di Borghetto Lodigiano (Milano).

Erano costruiti sul sistema dell'aratro di legno, ma avevano l'orecchio e la mazza in ghisa.

Quegli anni là c'era un solo orecchio e sotto la profondità di "quattro dita" (evidente iperbole) non si poteva mica andare!

Poi dopo gli ARÀ DÉ BURGHÈT ho visto i MANSONI.

Erano aratri a tre parti, avevano la mazza (cioè il vomere) all'incirca come gli aratri di adesso ma erano ancora senza ruote e con traino bovino ed equino.

Poi gli ECKERT che avevano la bure in ferro, la stiva in legno e un orecchio bello e grande, più grande che quello dell'ARÀ DÉ BURGHÈT.

Poi sono usciti i primi MELOTTE, veramente erano venuti fuori prima i SACK, con il carrello che si girava, ma questi furono poco usati.

Poi ci furono i MELOTTE con le ruote!

I (ditta) Viani di Borghetto Lodigiano avevano costruito gli ARÀ DÉ BURGHÈT, e gli ECKERT; invece i SACK e i MELOTTE erano importati dalla Germania e dal Belgio.»

La firma di Giuseppe Moro, in calce ad una lettera scritta ad un amico per pregarlo di appoggiarlo presso l'Associazione Agricoltori.

mi aspetto un tuo
li', accettando, e sabato
vour intelligenza
Tuo Amico Moro Giuseppe

L'arà dé Burghèt e l'arà de Mansoni

L'aratro di Borghetto era così chiamato perché si costruiva (ditta Viani) a Borghetto Lodigiano (MI).

Era un aratro a stiva, cioè con una sola impugnatura; con una mano "si guidavano" gli animali al tiro, con l'altra, "impugnata" la stiva, si arava.

L'arà de Mansoni, costruito dalla Ditta Manzoni di Sant'Angelo Lodigiano (operante fin dall'inizio del secolo, e ancora attiva, sotto il nome di Samadovol) era analogo, ma presentava un perfezionamento, cioè aveva in più il coltro (masa) che, tagliando la terra verticalmente prima del vomere, ne migliorava l'efficacia.

L'aratura di solito si iniziava al mattino presto, quando il sole non si era ancora alzato, per aver a disposizione un certo spazio di tempo prima del mezzogiorno, quando il sole cocente impediva un lavoro redditizio, sia per la fatica degli uomini sia per gli animali stessi che trascinavano l'aratro.

Di solito si aggogavano due buoi o due cavalli.

All'inizio degli anni '50 la trazione bovina è praticamente scomparsa e quella equina non è andata molto oltre, sostituita dai trattori e mezzi meccanici.

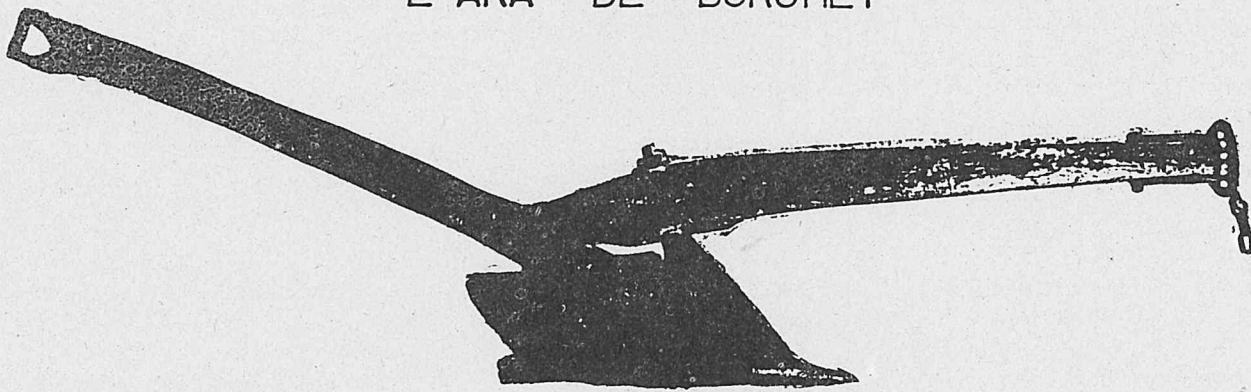
Un particolare. Tutte le coppie di buoi avevano un nomignolo (sempre uguale per tutti): BUSÒN era l'appellativo del bue aggogato a sinistra, MURÙS il nome del bue di destra.

Dovendo far girare la coppia in una direzione, si pungolava (con il GIADÈL) un bue e si gridava ad alta voce l'appellativo dell'altro bue.

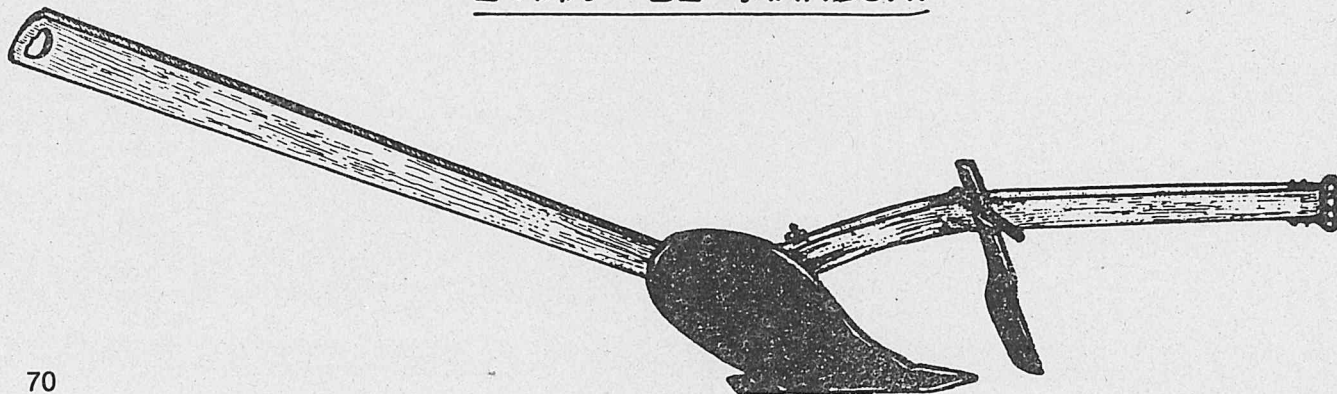
Per andare a sinistra si pungolava il bue destro (MURÙS) e si gridava: BUSÒN!, il bue pungolato accelerava il passo, il bue "richiamato" rallentava un attimo, permettendo così alla coppia di girare.

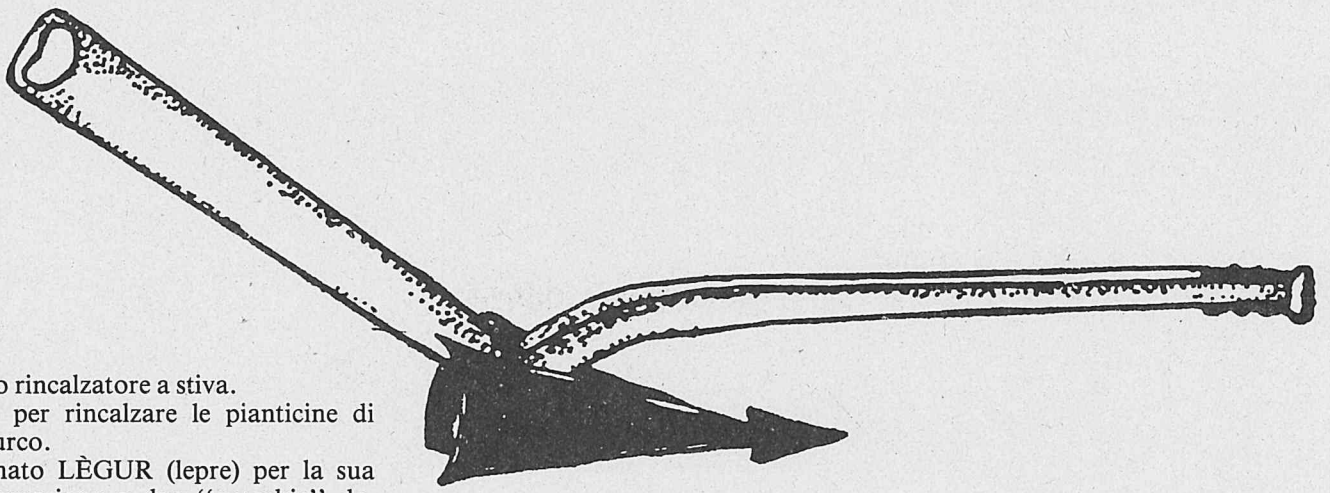
Per girare a destra si pungeva il bue sinistro (BUSÒN) e si gridava: MURÙS!

L'ARÀ DÉ BURGHÉT



L'ARÀ DÉ MANSONI





Lègur

Aratro rinalzatore a stiva.

Usato per rinalzare le pianticine di granturco.

Chiamato LÈGUR (lepre) per la sua conformazione a due "orecchie" destra e sinistra e la facilità e velocità d'uso.

A trazione equina.

Bure e stiva erano in legno di rovere, le "orecchie" e la "mazza" (vomere) simmetrica in ghisa.

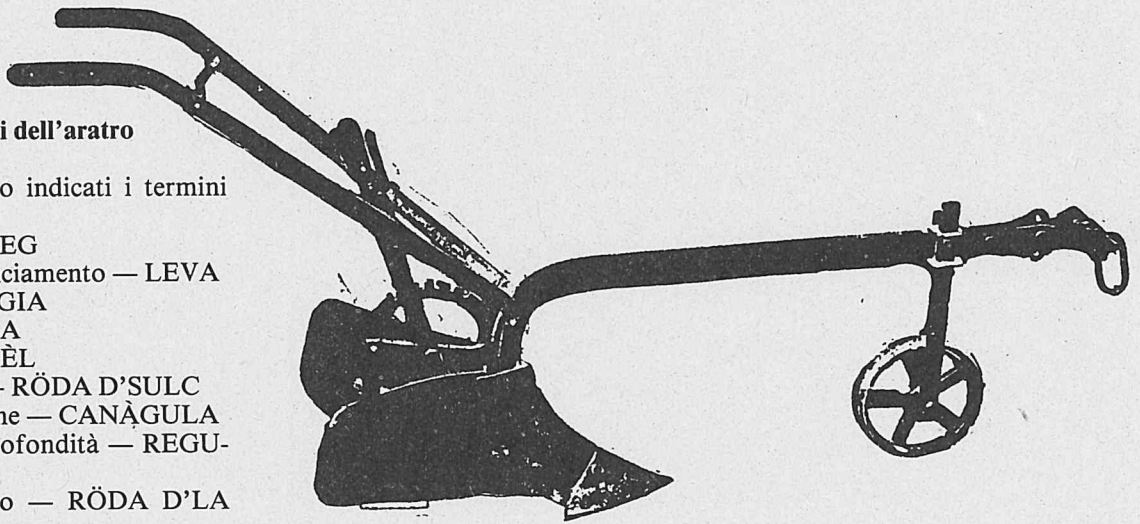
Non più in uso da 30/40 anni a questa parte.

L'aratro rinalzatore a stiva detto *lègur*, ossia "lepre".

Nomenclatura parti dell'aratro

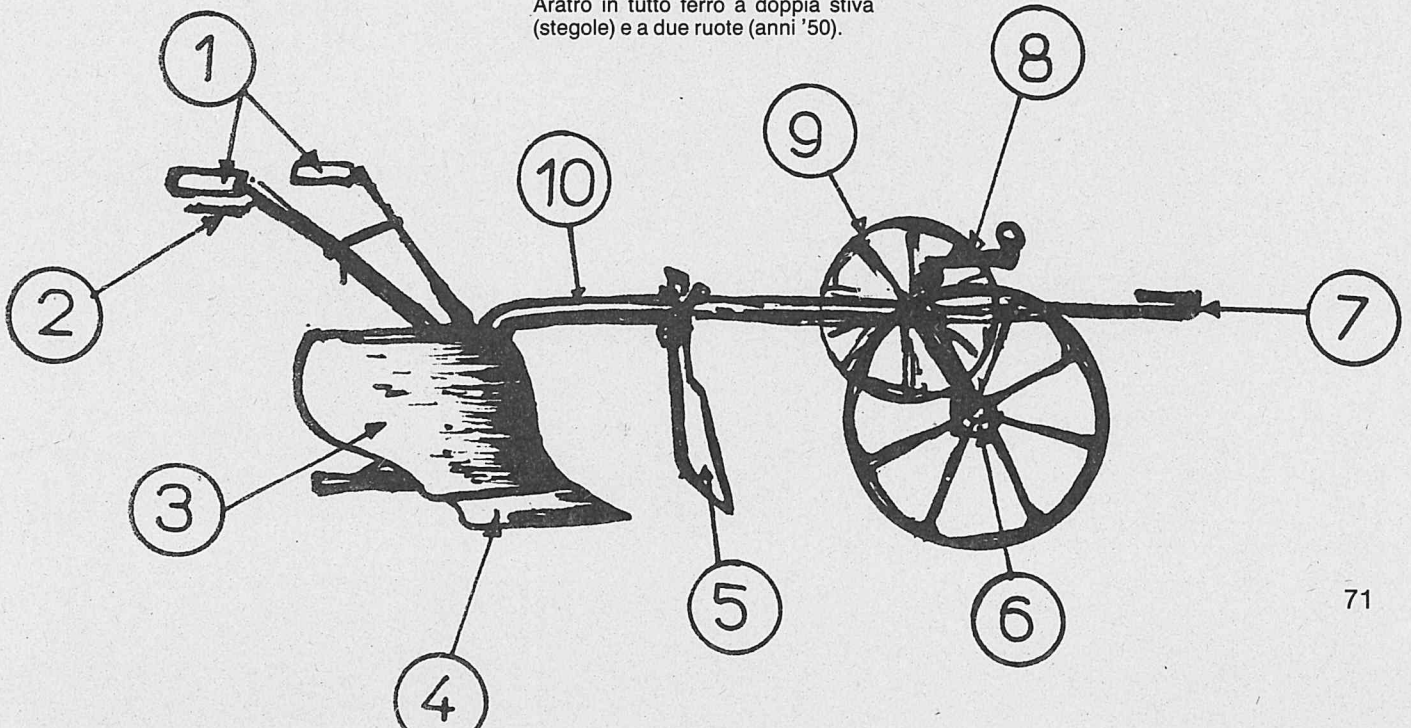
(ove esistono, sono indicati i termini dialettali)

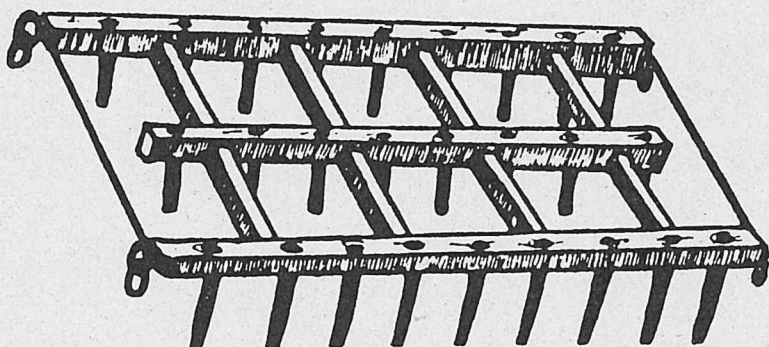
- 1 stegole — MANEG
- 2 maniglia di sganciamento — LEVA
- 3 versoio — UREGIA
- 4 vomere — MASA
- 5 coltro — CURTÈL
- 6 ruota di solco — RÖDA D'SULC
- 7 gancio di trazione — CANÀGULA
- 8 regolatore di profondità — REGULADÜR
- 9 ruota di campo — RÖDA D'LA TERA
- 10 bure — BÜRÈTT



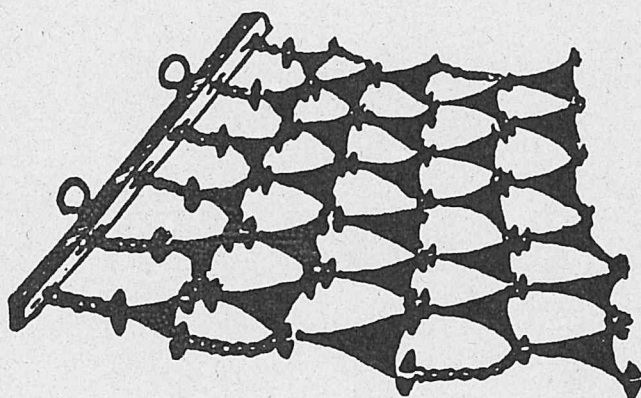
Un aratro "moderno"/industriale con trampolo e regolatore di profondità con orecchi articolati.

Aratro in tutto ferro a doppia stiva (stegole) e a due ruote (anni '50).

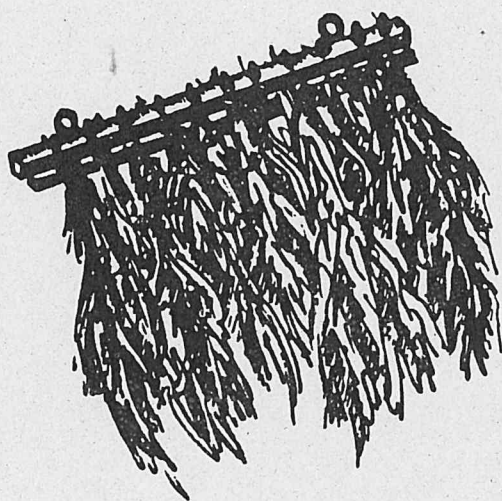




1



2



3

L'erpeghina, o erpice di Howard (detto dai Lodigiani "sgrafa"),

esposto al Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura.

Gli erpici (*)

1. ERPEGA (Erpice propriamente detto).

Attrezzo che, nella sua forma tradizionale attuale, è di origine tardo-antica, ma si diffuse soprattutto nel Medioevo (Forni 1984). È usato per la lavorazione del terreno onde prepararlo alla coltura (sminuzzamento delle zolle) e poi per interrare le sementi. Aveva telaio in legno e denti in ferro.

Veniva costruito dai falegnami di cascina e dai fabbri.

Era impiegato a trazione equina. Di norma, gli erpici si abbinavano a due a due per estendere maggiormente l'area di lavoro dell'attrezzo.

Dimensioni medie: cm. 130 × cm. 80.

Altezza denti cm. 10-15

Benché l'erpice (sotto altre forme) sia ancora in uso, questo tipo è stato abbandonato negli anni 50/60.

2. ERPEGHINA, detta anche SGRAFA (Erpice a maglie snodate).

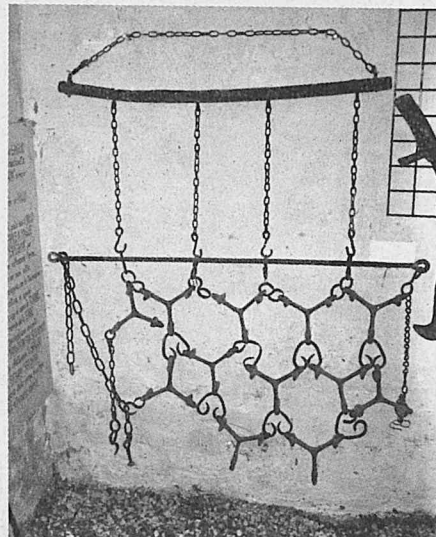
Introdotta nell'agricoltura lodigiana all'inizio del secolo, si è però affermata solo nel periodo tra le due guerre. Aveva le maglie in ghisa, fabbricate industrialmente.

Ancora in uso, benché limitatamente, rispetto ai periodi precedenti.

3. SPIANÒN (Erpice a frasche).

Attrezzo composto da una barra in legno, alla quale erano fissate delle frasche tramite dei bastoni con pioli. Veniva usato per smuovere il terreno prima della coltura. Man mano che le frasche si consumavano, venivano sostituite. Si usavano frasche di olmo, ecc. Era impiegato a trazione equina. Il suo uso è completamente scomparso nell'immediato dopoguerra.

(*) Alcuni esemplari sono conservati ed esposti al pubblico nel Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura di Sant'Angelo Lodigiano.



Erpici da risaia

1. ERPEGA

Erpice in legno da risaia, a trazione equina.

2. ERPEGA

Uno speciale modello di erpice da risaia in legno venne fatto costruire su precise indicazioni e modello dal Sig. Domenico Vanelli (1903-1982), profondo conoscitore della coltivazione del riso. Questo erpice aveva i denti disposti in file, con inclinazione di circa 20°, ad orientamento alternato sulle file, atti a rompere le erbe infestanti di risaia (soprattutto le cosiddette "erbe grasse" che, una volta spezzate e cadute in acqua, morivano). Anch'esso era a trazione equina. Il suo uso eliminò, almeno in parte, il lavoro manuale di diserbo delle mondine, restringendo i tempi di lavorazione (Cascina La Grande di Triulza, comune di Codogno, 1977).

3. SCALA

Parte di pianale di carro agricolo a quattro ruote che, trascinata in risaia (trazione equina) alla semina, determinava l'intorbidimento dell'acqua. La melma che poi si depositava copriva la semente.

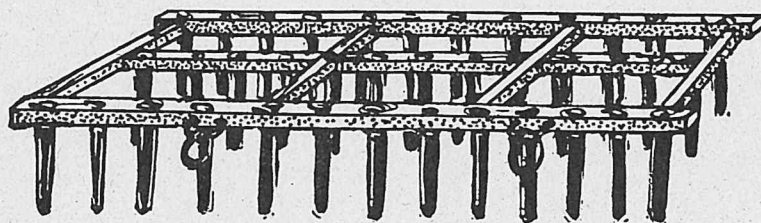
L'uso di questi attrezzi di lavoro da risaia si esaurì all'inizio degli anni '50.

4. RIGADÙ

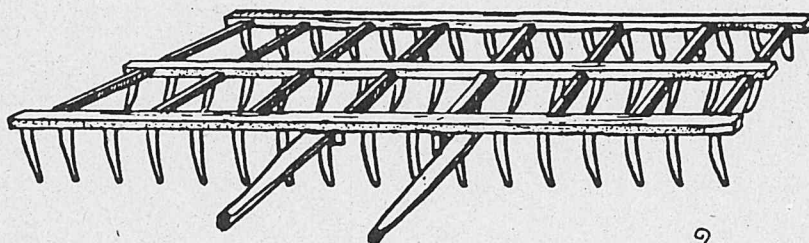
Erpice in legno, a trazione equina. Usato per tracciare i solchi nel terreno per la semina del riso.

5. Erpice con telaio in legno e lamine metalliche, a trazione equina, probabilmente usato per gli stessi scopi per cui veniva usata la scala.

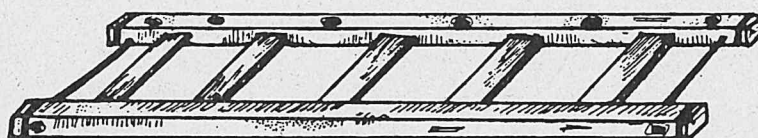
Questi due ultimi modelli sono stati costruiti dalla Famiglia Dragoni alla cascina Campagna di Senna Lodigiana, nel periodo a cavallo tra le due guerre, per l'imprenditore agricolo Cardazzi.



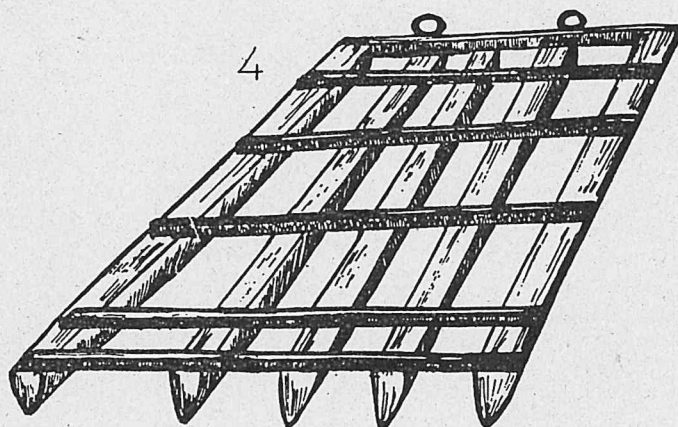
1



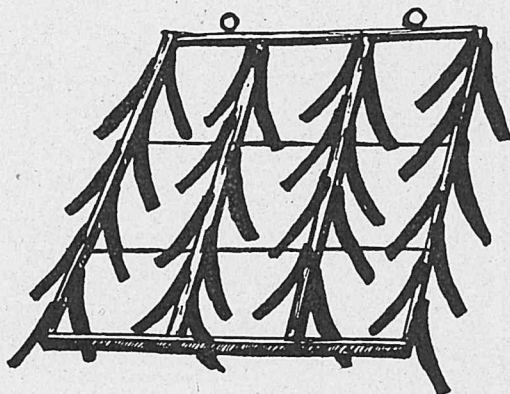
2



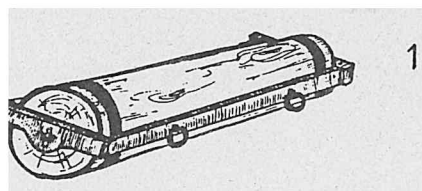
3



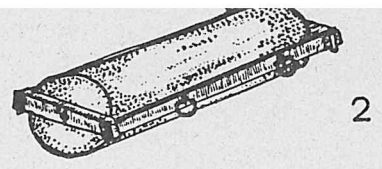
4



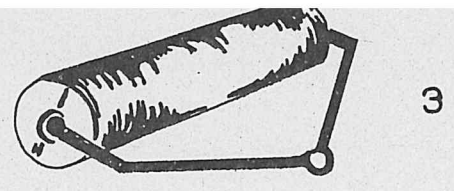
5



1



2



3

I rulli (*)

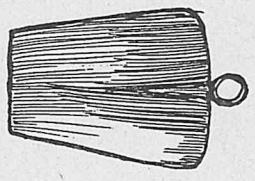
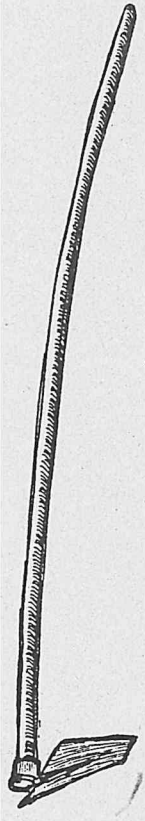
- 1. RIGULINA (D'LEGN) (rullo di legno)
- 2. RIGULINA (D'SASS) O RIGUL (rullo di pietra)
- 3. RIGUL (D'FER) (rullo di ferro)

Usati per spianare e comprimere il terreno dopo la semina. Si tratta di antichi attrezzi, cui accenna anche Virgilio nelle Georgiche (I, v, 178), ma che si diffusero soprattutto nel Medioevo. Attualmente il rullo è ancora in uso nella versione di metallo, mentre il rullo di legno e quello di pietra sono stati abbandonati tra gli anni '50 e '60. Questi ultimi due erano a trazione equina, quello in metallo a trazione meccanica.

Misure medie: lunghezza cm. 200
diametro cm. 40

(*) Esempari di rulli in legno sono conservati ed esposti al pubblico nel Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura di Sant'Angelo Lodigiano.

Differenti forme e dimensioni di zappe.
Un gruppo di zappatrici della campagna di Secugnago (foto Calza, 1942).



Strumenti a mano per la lavorazione del terreno (*)

SAPA (Zappa)

Strumento manuale per la lavorazione del terreno, formato da una lama in ferro (di norma a forma trapezoidale) fissata ad angolo ad una lunga impugnatura di legno.

Attrezzo ancora in uso, per operazioni marginali (orto, ecc.).

Usato per la rincalzatura (RINCULSÀ) e anche per la sarchiatura.

Lunghezza media manico cm. 200.
Dimensioni e forme della lama molto variabili, a seconda degli usi.

SAPETA (Zappa per rincalzare: rinculsà)

Altezza media con manico cm. 200.

Immanicata con legno di salice dagli stessi contadini che l'adoperavano.

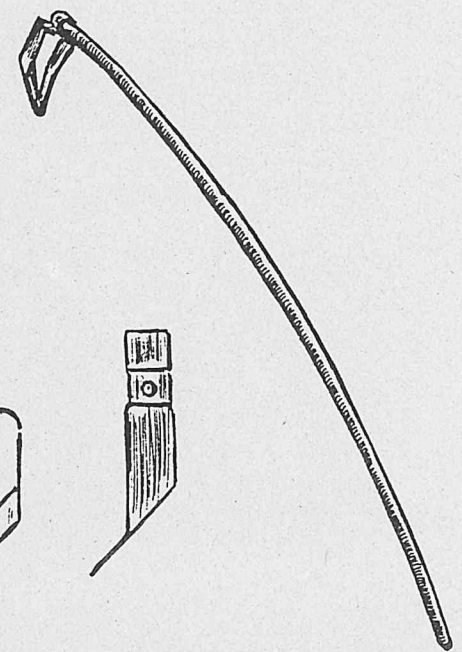
Probabilmente è una zappa derivata da una specializzazione della coltura (e conseguentemente dell'attrezzatura) durante l'800.

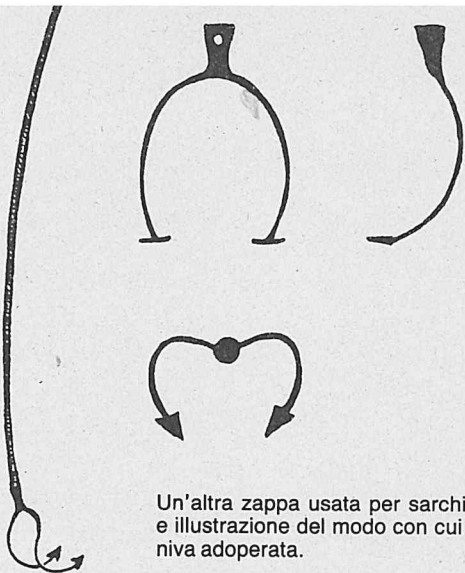
Non più usata dall'immediato dopoguerra.

Ne esistevano di varie dimensioni, pur mantenendo immutata la forma.

(*) Quasi tutti gli esemplari qui illustrati sono conservati e esposti al pubblico nel Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura di Sant'Angelo Lodigiano.

La forma particolare della "sapeta" per rincalzare.





Un'altra zappa usata per sarchiare e illustrazione del modo con cui veniva adoperata.

SAPETA (Zappa bidente usata per sarchiare)

Si usava nella prima sarchiatura delle colture granarie.

Probabilmente un'invenzione del XIX secolo, quando, con la grande specializzazione e la riorganizzazione dei sistemi di lavorazione, si introdussero degli strumenti (sempre manuali) che però presentassero delle caratteristiche di maggior funzionalità. Così questo attrezzo sostituì la normale zappa che avrebbe richiesto più movimenti e sprechi nell'uso.

Il suo uso si diradò nel periodo fra le due guerre quando, con l'introduzione della sarchiatura e rincalzatura con strumenti a trazione equina, quella manuale fu gradatamente abbandonata.

Altezza media cm. 210.

L'immanicatura era in legno di salice.

BADIL (Badile)

Questo strumento, ampiamente diffuso un po' dappertutto, ebbe una parte considerevole anche nell'agricoltura Lodigiana.

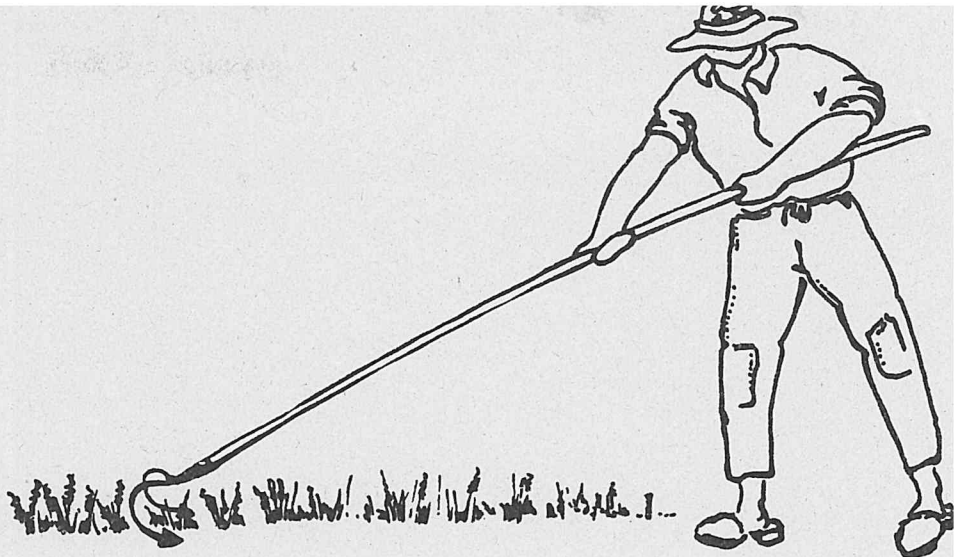
Dato il suo uso vario ed ampio, era comunemente adoperato in svariate operazioni.

Dopo l'Unità d'Italia ed il processo di industrializzazione, furono introdotte varie forme di badile, comunque quelli di produzione delle vallate bergamasche rimasero per parecchio tempo i soli in uso.

Ve ne erano di due qualità: quelli non temperati e quelli temperati (SALAD). Strumento ancora comunemente adoperato.

L'immanicatura era a "carico" degli stessi lavoranti che adoperavano lo strumento, ed era fatta con legno di salice opportunamente lavorato per renderne la superficie il più possibile liscia.

Altezza media compresa immanicatura cm. 180.



VANGON DA TIRÀ SÙ EL RÜMOS (Svelliromice)

Vanga per estirpare le erbe infestanti dei prati.

Utilizzando un vecchio badile si ricava questa speciale "vanga" adatta a togliere, senza rovinare le colture attorno, i ciuffi di erbe infestanti dagli erbai (erbe infestanti a radice profonda, come il romice e la bardana).

Anche questo è probabilmente un attrezzo derivato dall'infinita esperienza e dai nuovi sistemi di lavorazione introdotti nel secolo XIX.

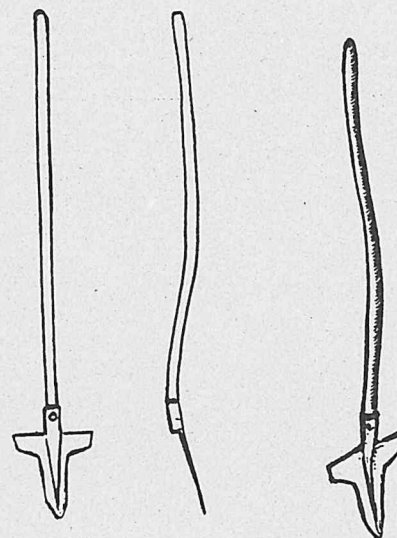
Se ne produsse anche un tipo in "lamiera stampata" secondo un sistema industriale, con un'insenatura a "V" capovolta al centro della punta della vanga.

L'uso di questo strumento è completamente scomparso nell'immediato dopoguerra.

Altezza media (impugnatura compresa) cm. 140.

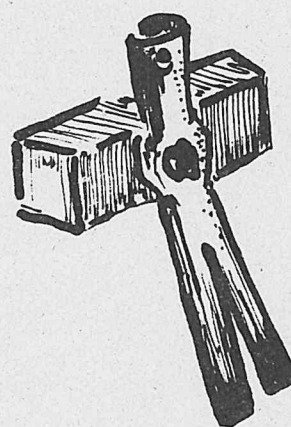
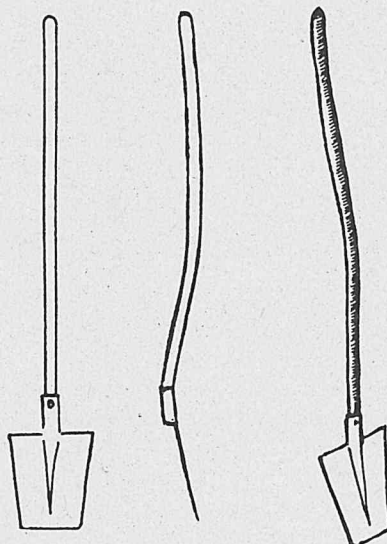
L'immanicatura era in legno di salice.

Modo d'uso della SAPETA.

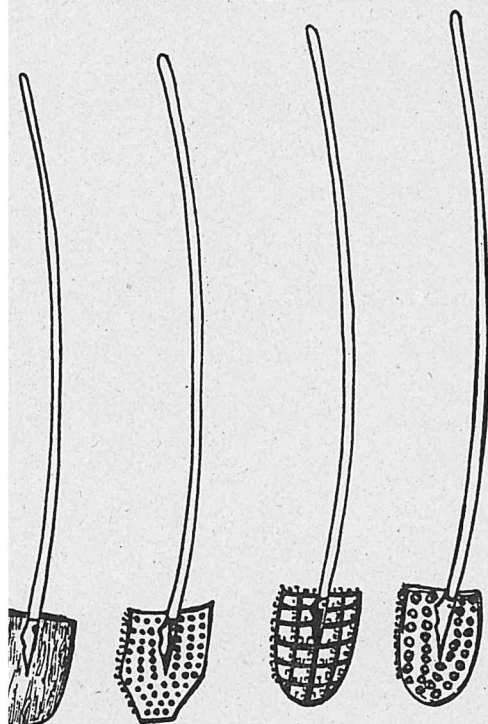


Il badile.

La vanga cavaròmice in due differenti versioni.



Alcuni tipi di *brüs-ciòn* (sarchielli da risaia) e illustrazione del modo con cui venivano usati.



Modo d'uso del BRÜS-CIÒN

PIANTÒN (Piantatoio)

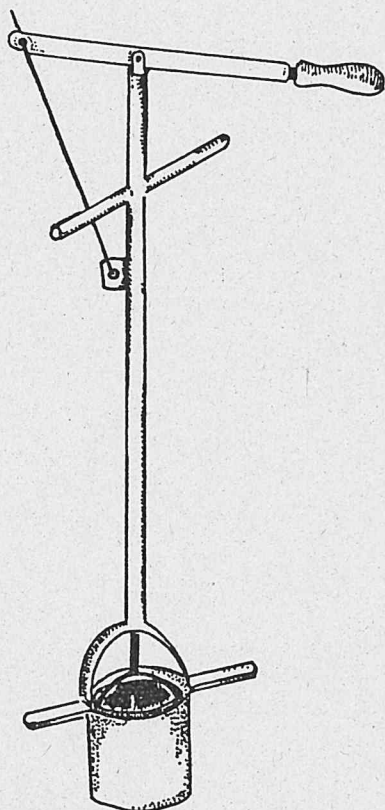
Palo in legno duro appuntito.
Serviva a forare la terra per immettervi a dimora colture legnose (ALBARELE).
Altezza media cm. 180.
Diametro medio cm. 8.
Il suo uso è completamente scomparso nel secondo dopoguerra.

Vari tipi di BRÜS-CIÒN (sarchielli per il riso)

Strumenti adatti alla sarchiatura nelle coltivazioni di riso.
Il loro uso è scomparso dopo la grande guerra.
Lunghezza media degli strumenti cm. 230.

TINIV'LÒN (Trivella)

Sorta di grande succhiello, dotato di poggiapiede, usato per effettuare buche sul terreno per immettervi a dimora colture legnose (ALBARELE).
Il suo uso è completamente scomparso nel secondo dopoguerra.
Altezza media cm. 80-100.
Larghezza impugnatura in legno cm. 40.

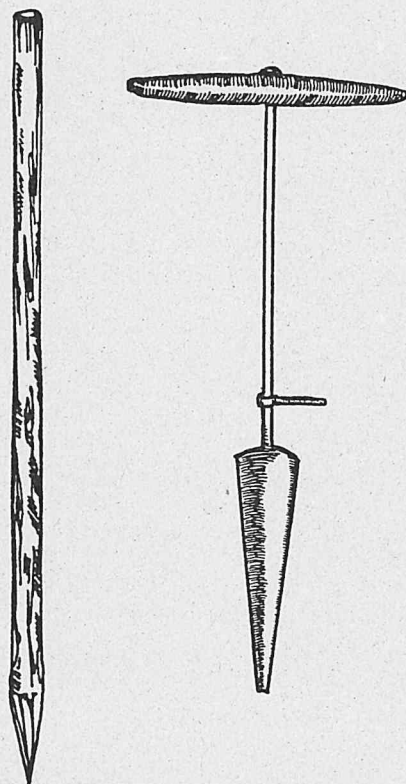


Trapiantatore di mais

Geniale trapiantatore a mano di mais. Riusciva, tramite un ingegnoso sistema di leve, a cavare, là dove le pianticelle di granturco da poco germinate risultavano troppo fitte, dei tasselli di terra con una pianticella di mais. Tali tasselli si riponevano poi in buchette precedentemente preparate con il trapiantatore stesso, in modo da poter rimpiazzare sul campo i vuoti che per vari motivi (uccelli, siccità, ecc.) potevano essersi creati.
Invenzione della prima metà del nostro secolo, negli anni a cavallo tra le due guerre mondiali.
Il suo uso è completamente scomparso nell'immediato secondo dopoguerra.
Altezza dello strumento cm. 110.

Un'apparecchiatura per il trapianto di pianticelle di mais.

Piantatoio e trivella per la messa a dimora di essenze legnose.



IL CARRO

Note storiche

Come si è evidenziato nella prima parte, il carro a quattro ruote fu probabilmente introdotto nel Lodigiano attorno alla tarda età del Bronzo e la prima età del Ferro, dalle più spaziose pianure del nord Europa, meno acquitrinose di quelle della Bassa Padana originaria, sostituendosi e convivendo con i preesistenti (più piccoli) carri a due ruote.

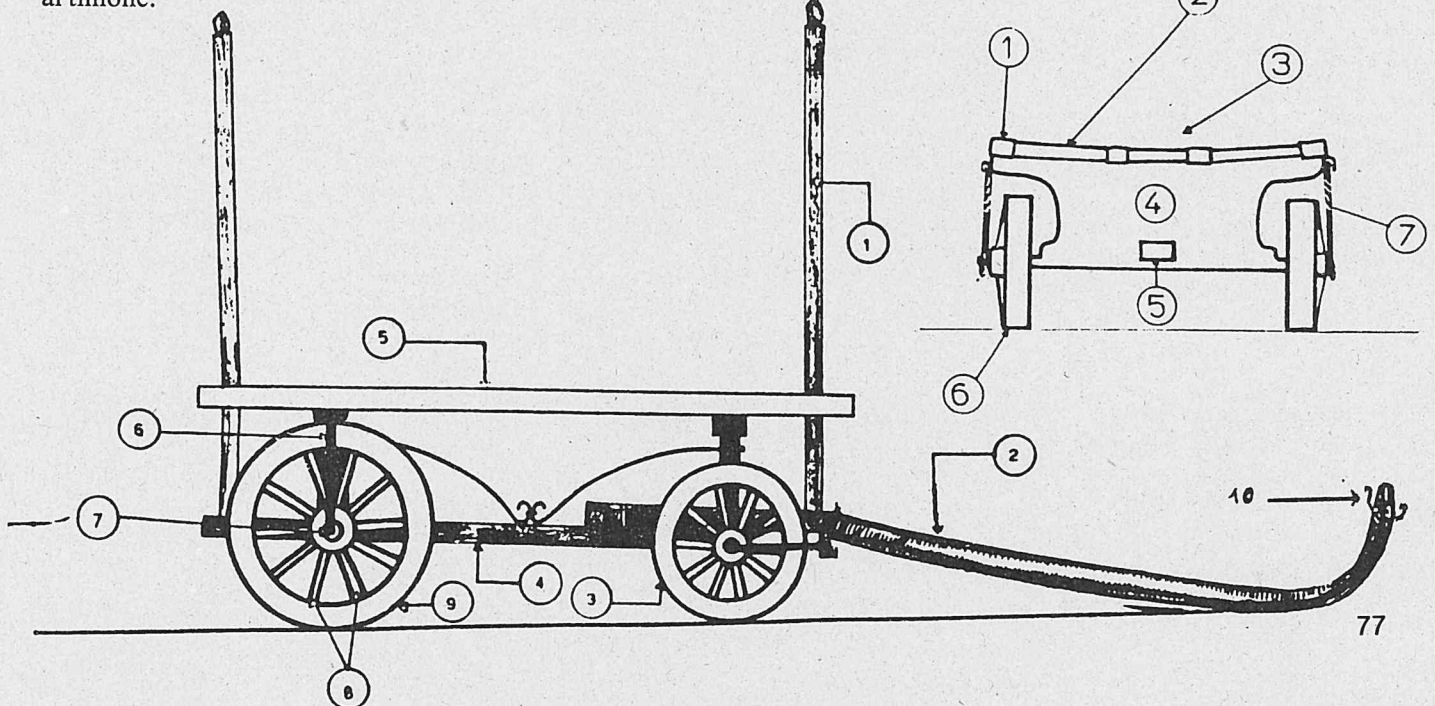
Rimasto pressoché immutato nella sua configurazione generale, probabilmente fu perfezionato (in altri tipi specializzati) durante i grandi periodi della riorganizzazione dell'agricoltura lodigiana, soprattutto quella ad impronta di carattere affittuario-capitalistico (ved. i carri "particolari" qui di seguito).

Il carro con ruote in legno rimase in uso nel Lodigiano sino agli anni del secondo Dopoguerra, quando le ruote furono "gommate" ed in seguito il carro "trasformato" in rimorchio con il traino a "trattrice meccanica".

Nomenclatura carro agricolo

veduta laterale

- 1 CANDILA asta reggifieno
- 2 TIMÒN timone
- 3 RÒDA ruota
- 4 CUA freccia
- 5 LET pianale
- 6 FALCUREL sbarra o tirante
- 7 TESTA mozzo
- 8 RAGI raggi
- 9 SERCIÒN o SERC cerchione della ruota
- 10 SUNCUL gancio di trazione in cima al timone.



"Car" carro a quattro ruote con timone

Serviva a trasporti vari e pesanti: foraggi - terra - granaglie - masserizie - letame ecc.

Di caratteristiche e dimensioni variabili, oscillava da una portata media di q. 20 ad una portata media di q. 50, a seconda dell'uso per il quale era stato costruito.

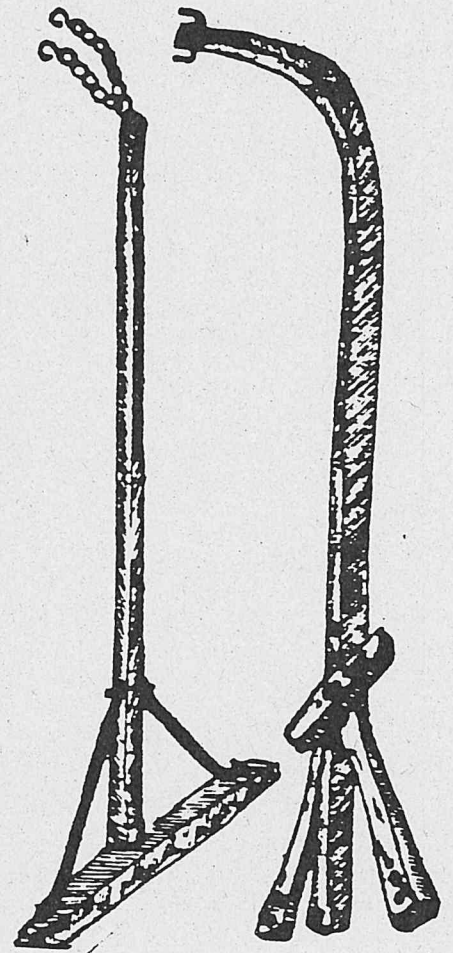
Trainato o da un solo animale (di norma equino) con l'uso di stanghe (STANGH), o da una coppia (cavalli o buoi), con l'uso di un timone centrale (TIMÒN): timone da traino equino TIMÒN DA CAVAI, o timone da traino bovino TIMÒN DA BÒ.

Eventualmente con un timone mobile (BALANSÌN) si aumentava il tiro a tre-quattro animali per carichi particolarmente pesanti, oppure in casi speciali, quali l'addestramento al tiro di un giovane animale.

Dimensioni medie di un carro a trazione con un animale cm. 160 x 260 x 120 (h). Portata q. 20/24; tara q. 6; diametro ruota anteriore (in legno) cm. 75; larghezza cerchione (in ferro) cm. 6; diametro ruota posteriore (in legno) cm. 80; larghezza cerchione (in ferro) cm. 6.

veduta posteriore

- 1 SCALÌN montante di "SCALA"
- 2 SCALA parte laterale di pianale
- 3 LET pianale
- 4 SCAGN scannello
- 5 CUA freccia
- 6 RÒDA ruota
- 7 FALCUREL tirante



Il timone da traino equino (a sinistra) e quello da traino bovino.

Il "bilancino a tre" era impiegato, oltre che per aumentare la potenza di traino, per l'addestramento al tiro di un cavallo giovane, che veniva posto al centro.

Dimensioni medie di un carro a trazione con due animali cm. 170 × 310 × 110. Portata q. 50; tara q. 7/8; diametro ruota anteriore (in legno) cm. 80; larghezza cerchione (in ferro) cm. 8; diametro ruota posteriore (in legno) cm. 95; larghezza cerchione (in ferro) cm. 8.

Lunghezza timone cm. 300.

Ogni carro aveva *assali e frecce* di particolari misure che lo facevano ottimale per precisi trasporti, per cui era stato appositamente costruito.

Cosicché si differenziavano (nei particolari citati sopra) i carri da trasporto granaglie, foraggi, terra e letame, ecc. Il carro poteva essere dotato di un sistema di frenatura che agiva sulle ruote posteriori, composto da un meccanismo a vite manovrato manualmente (con una vera e propria manovella) da posizione ferma.

I colori con cui venivano dipinti i carri erano:

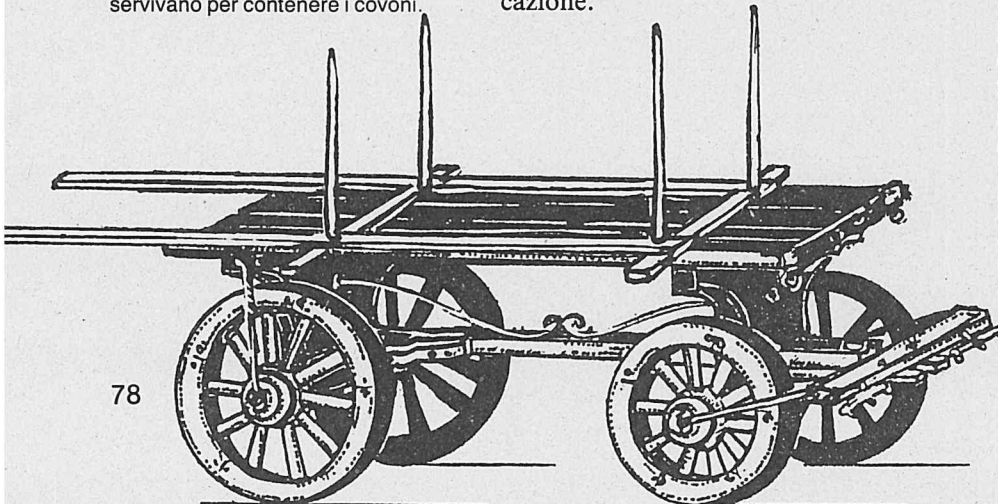
ruote gialle, il resto verde
ruote verdi, il resto giallo
ruote azzurre, il resto verde
ruote verdi, il resto azzurro

in alcuni casi (più raramente) si usavano anche il bianco ed il rosso mattone, o, su particolare richiesta, altri colori. Le parti metalliche erano verniciate in nero.

Data la tipica struttura produttiva del Lodigiano a carattere affittuario-capitalistico, i carri di uso lavorativo venivano costruiti cercando di restare nell'essenziale, per precisi motivi di spesa. Inoltre l'uso estremamente pesante e continuo rendeva la durata del carro limitata nel tempo.

Cosicché i nostri carri non erano adornati di figurazioni od iscrizioni come ad esempio i tipici carri emiliani, ma erano molto semplici e severi, tutt'al più portavano incisa la data di fabbricazione.

Il carro per il frumento era caratterizzato dalla presenza degli "spadoni", infissi sul letto del carro, che servivano per contenere i covoni.



Il carro era costruito interamente in cascina dai falegnami-carradori (MARENGÒN).

I legni adoperati più comunemente erano: olmo (per i mozzi delle ruote), robinia (per i raggi), rovere per altre parti. I pianali erano in legno d'abete o di pioppo.

Sino agli anni attorno al 1930 si costruivano le ruote dei carri con 10 raggi, per cui la portata media era di 35/40 ql. Dopo si iniziarono a costruire ruote con 12 raggi, per cui la portata venne ulteriormente aumentata sino a 45/50 ql.

Fra i primi a costruire ruote con 12 raggi, furono il "marengòn" di Zorlesco di Casalpusterlengo (MI) Felice Grandini e la Cooperativa dei carradori di Castiglione d'Adda (MI) la quale operò sino alla fine della guerra (1945).

Sino agli anni Trenta, i cerchioni delle ruote da carro avevano una larghezza di 5 cm., dopo, con la sistemazione delle strade di percorribilità comune, per legge la dimensione dei cerchioni fu portata prima a cm. 7, poi a cm. 8, affinché i carri non "rovinassero" le strade.

CAR DEL FURMENT

Carro per la raccolta dei covoni di frumento o di altro cereale del genere delle Graminacee.

Sul letto di un carro veniva preparata (fissata con pali di legno CAVIGI) un'intelaiatura atta ad allungare, nella parte posteriore, il carro e a sostenere gli "SPADON", che anche loro erano infissi sul letto del carro.

Sul carro così preparato si caricavano i covoni per il trasporto.

Ogni contadino riceveva, all'atto di prendere il servizio in cascina (all'inizio dell'anno), tutta la dotazione di accessori per il carro: SPADON, ASI, SPUNDIN ecc., che doveva poi riconsegnare allo scadere del contratto, quando lasciava la cascina.

La struttura ausiliaria che veniva preparata sul carro per il frumento sporgeva dal carro stesso per cm. 100 nel dietro, cm. 20 nei laterali, cm. 100 in altezza.

Non più in uso dal periodo fra le due guerre (fine anni 1920).

CAR DEL FEN

Analogo al CAR DEL FURMENT, ma, invece degli SPADONI, si montavano alle estremità anteriore e posteriore del carro le CANDILE.

CAR DI ASI

Carro sormontato da piccole sponde in legno (smontabili) usato per il trasporto di letame o terra.

Ogni serie di sponde o ASI (assi) era addetta ad un trasporto specifico, così si avevano sponde per il trasporto di letame: ASI DA RÜD e sponde per il trasporto di terra: ASI DA TERA.

Questi erano dati in "dotazione" ai contadini addetti al trasporto coi carri, all'inizio del loro lavoro in quella determinata cascina, e poi, alla fine del contratto, dovevano essere restituiti "in buon ordine" all'imprenditore.

Altezza media degli ASI cm. 30.

Gli ASI si "fissavano" sul carro tramite dei pioli di legno, detti CAVIGI o CAVIGIÖL.

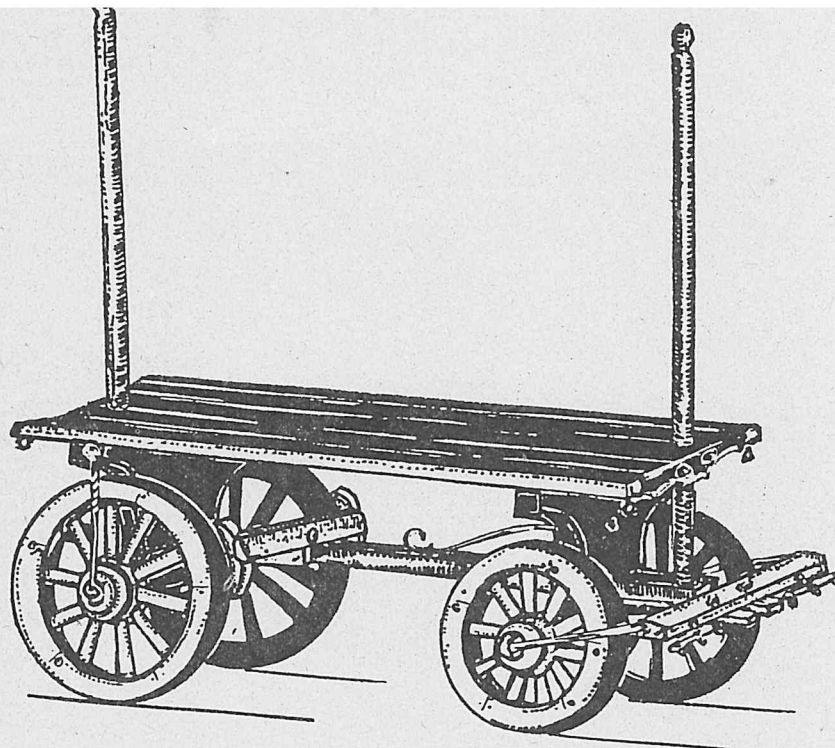
CAR D'LA MELGA

Carro sormontato da sponde in legno, ASI, alte circa 70 cm., usato nella raccolta del mais o delle foglie secche (FÖJA) adoperate per il lettine degli animali a stabulazione fissa.

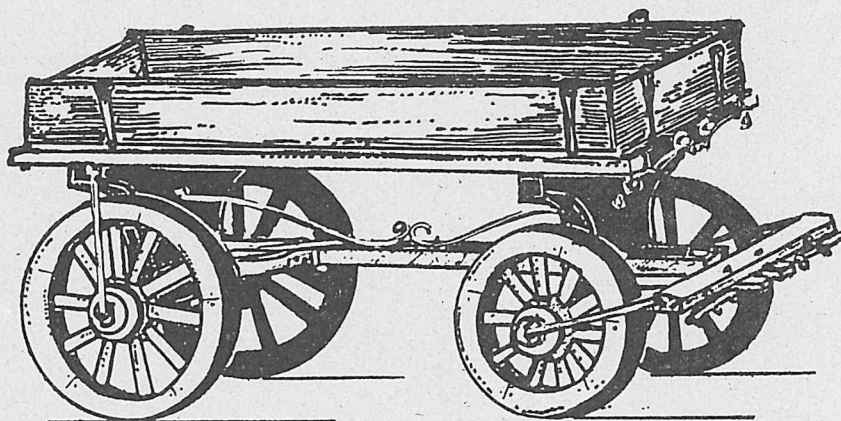
Queste sponde erano chiamate ASI DA MELGA, ed erano fissate di volta in volta con dei pali in legno, CAVIGI, negli appositi fori che si trovavano sul piano del carro.

Gli ASI durante la raccolta della FÖJA venivano man mano alzati dimodoché il carico (già pressato) potesse essere aumentato.

L'uso di questi sistemi di carico si è perso nel dopoguerra.



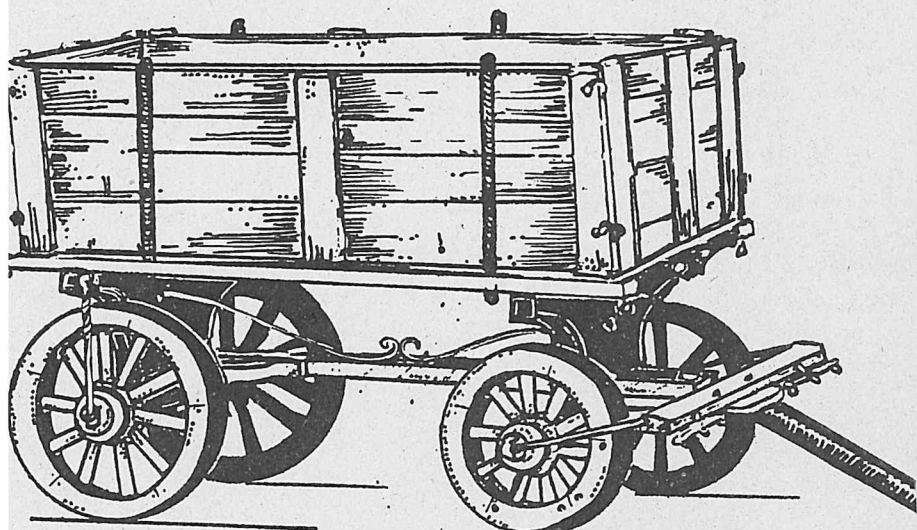
Nel "car del fèn" erano le "candile" che trattenevano il carico.



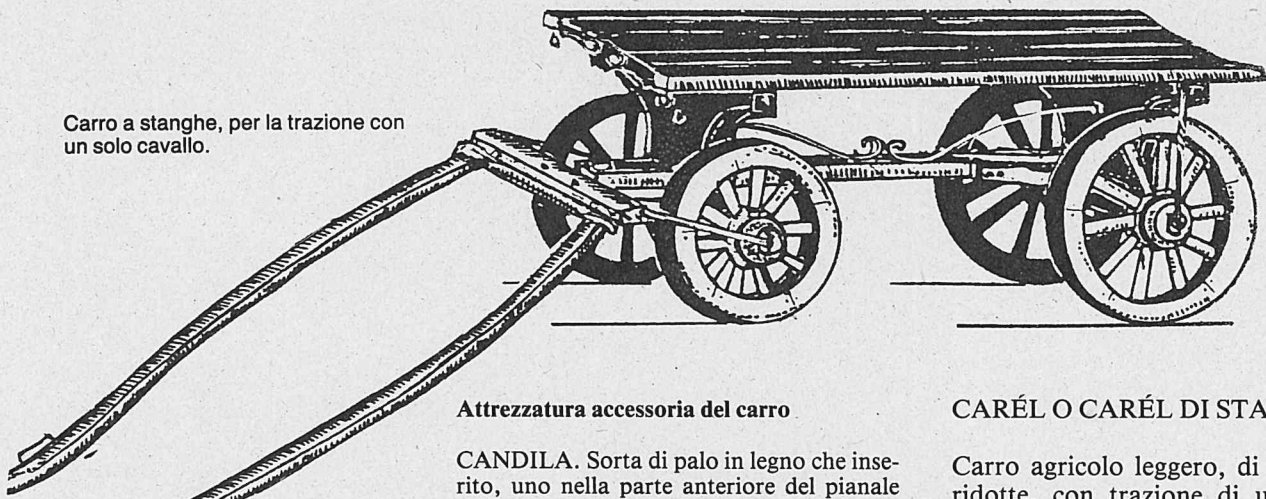
Gli "asi" infissi nel letto del carro lo trasformavano in un carro a cassone.

La raccolta delle foglie secche (per fare lettine) con un carro munito di assi, nel novembre-dicembre 1941, nella Cascina Uggeri di Secugnago (Foto Calza).

Nel "car d' la melga", usato per il trasporto del granturco, gli "asi" erano alti 70 cm.



Carro a stanghe, per la trazione con un solo cavallo.



Attrezzatura accessoria del carro

CANDILA. Sorta di palo in legno che inserito, uno nella parte anteriore del pianale del carro (andando a infilarsi in un'apposita feritoia dello sterzo), un altro nella parte posteriore del pianale (andando giù ad infilarsi poi in un'apposita feritoia della parte terminale della freccia) permetteva un sostegno più fisso al foraggio (soprattutto fieno) che vi veniva caricato sfuso. La parte terminale aveva un abbozzo di lavorazione a pignolo. L'altezza media era di cm. 220. Il colore in tono con quello del carro.

SPADÒN. Sorta di paletto in legno appuntito in cima e dotato di piolo di fissaggio al carro. Serviva a sostenere "imbragandolo" il carico dei covoni di frumento. Ogni piano aveva un covone infilato nello SPADÒN dimodoché il carico risultasse fisso e stabile durante gli spostamenti verso la cascina. Era costruito dagli stessi contadini con legno di robinia-pseudoacacia, rovere, ecc. Poteva essere variamente colorato, secondo la tinteggiatura del carro e non. Altezza media cm. 100.

ASI (assi) sponde accessorie che si agganciavano attorno al carro, trasformandolo in un "cassone", più indicato per tutta una serie di lavori: come ad esempio il trasporto di pannocchie di granturco.

ASI DA MELGA (cioè da granturco) erano alte circa cm. 70.

ASI DA RÜD (ossia da letame) erano alte cm. 30.

CARÉL O CARÉL DI STANGHÉT

Carro agricolo leggero, di dimensioni ridotte, con trazione di un solo cavallo. Aveva due stanghe (STANGHÉT).

MUMBRÜCA

Carro a quattro ruote di norma a trazione equina (2 cavalli) di dimensioni ridotte (lunghezza media cm. 280, altezza media cm. 110, larghezza media cm. 170, tara ql. 6, portata ql. 25).

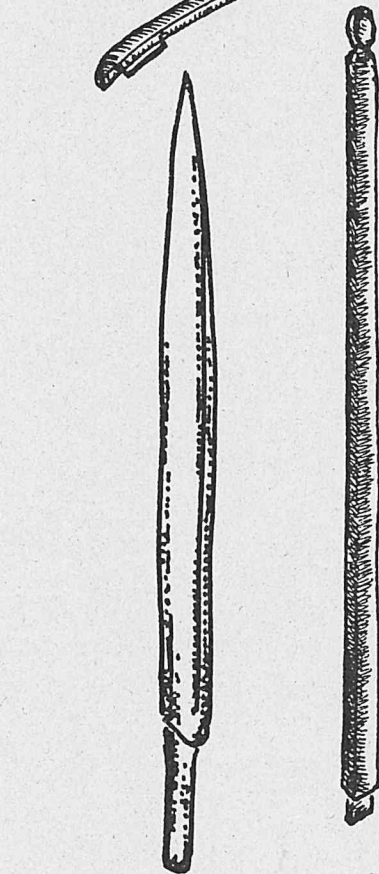
Possedeva ruote molto larghe (diametro medio ruote posteriori cm. 90, diametro medio ruote anteriori cm. 80) di circa cm. 16 che lo facevano ottimale per accedere su terreni pesanti (molli, fangosi, ecc.), in particolare sui prati marcioi.

Usato per trasportare principalmente foraggio fresco (l'erba delle marcite), terra o anche letame.

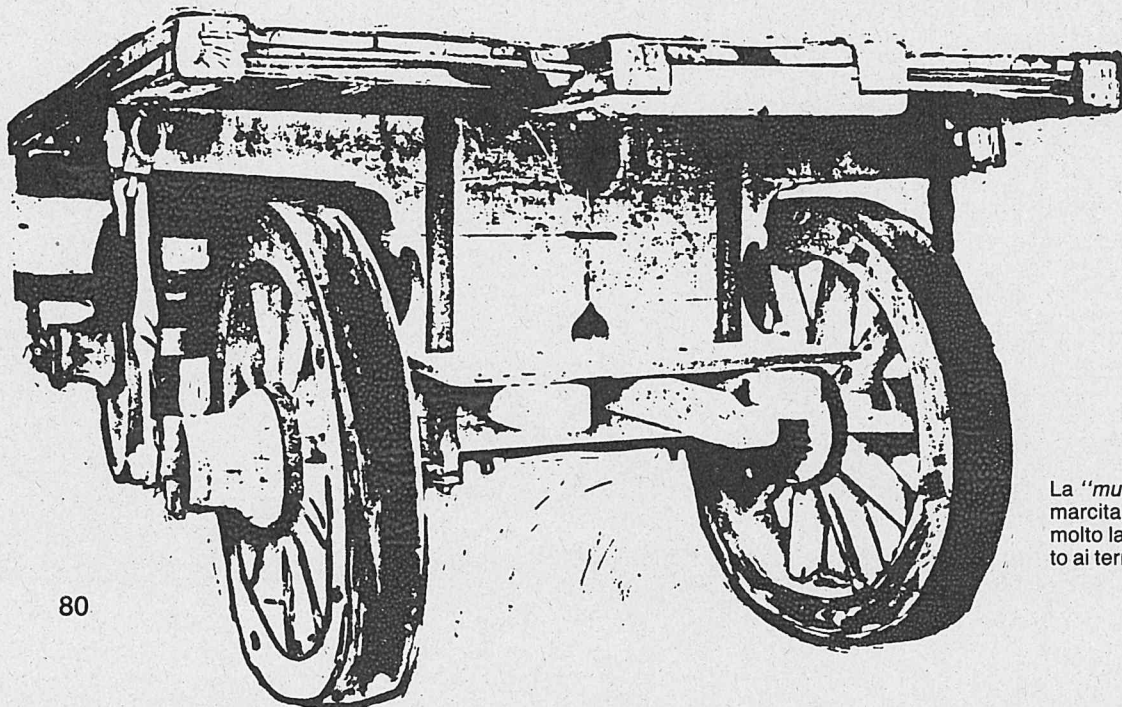
La colorazione era identica ai carri normali.

Probabilmente la mumbrüca era "un'invenzione" dovuta ai grossi cambiamenti che hanno rivoluzionato l'agricoltura della Padana irrigua, una specializzazione del "normale" carro a quattro ruote (presumibilmente risalente al XVIII secolo).

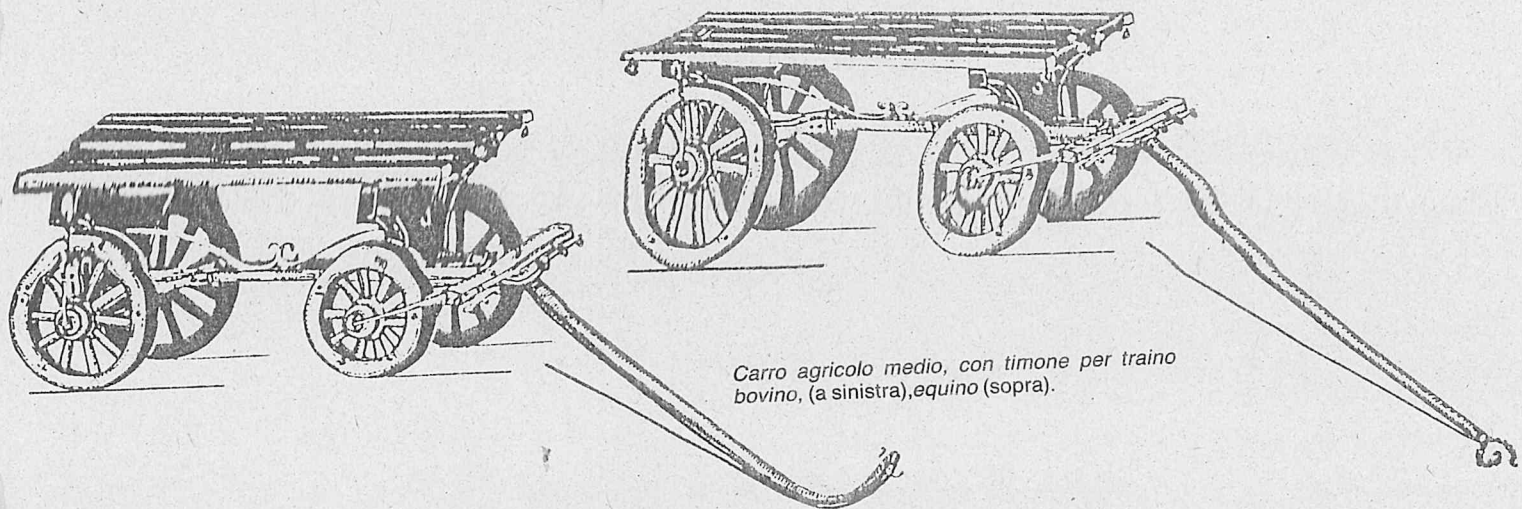
È rimasta in uso sino agli immediati anni del secondo dopoguerra, sostituita poi radicalmente dai carri a ruote gommate.



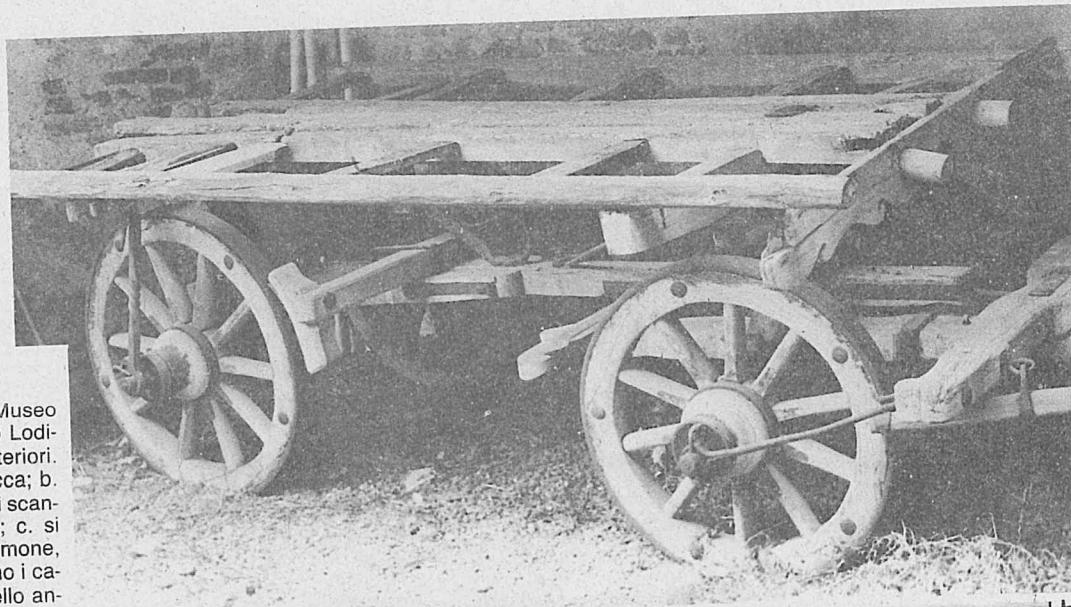
"Candila" e "spadòn", accessori del carro agricolo.



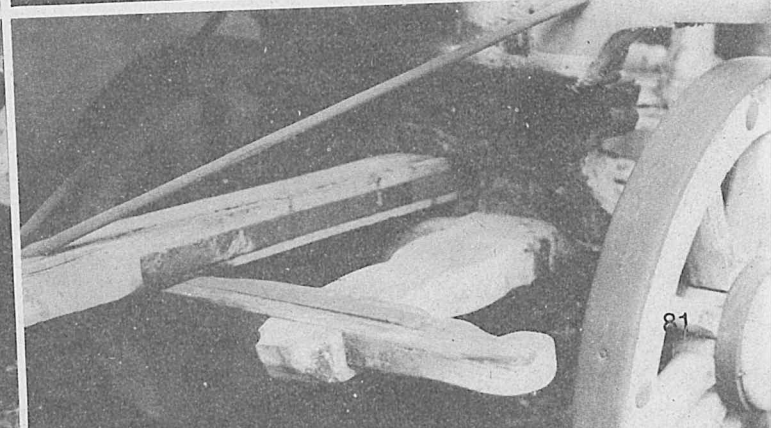
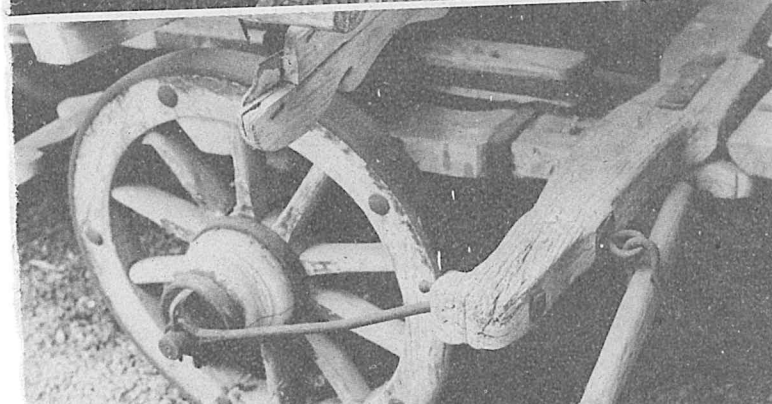
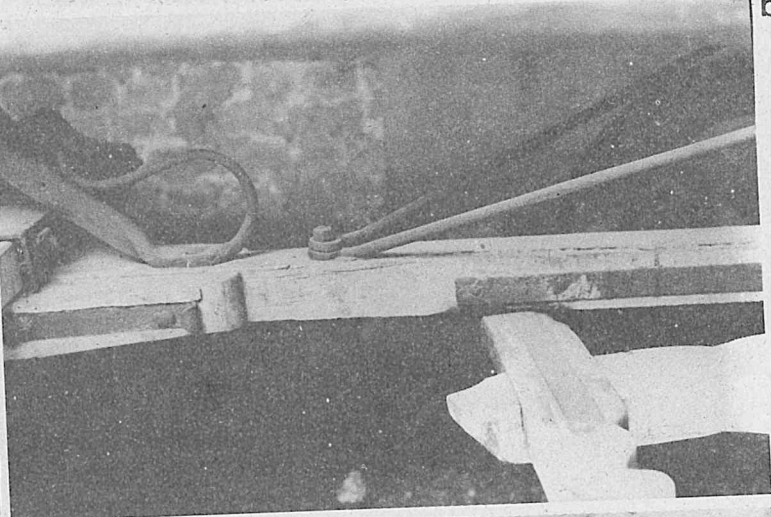
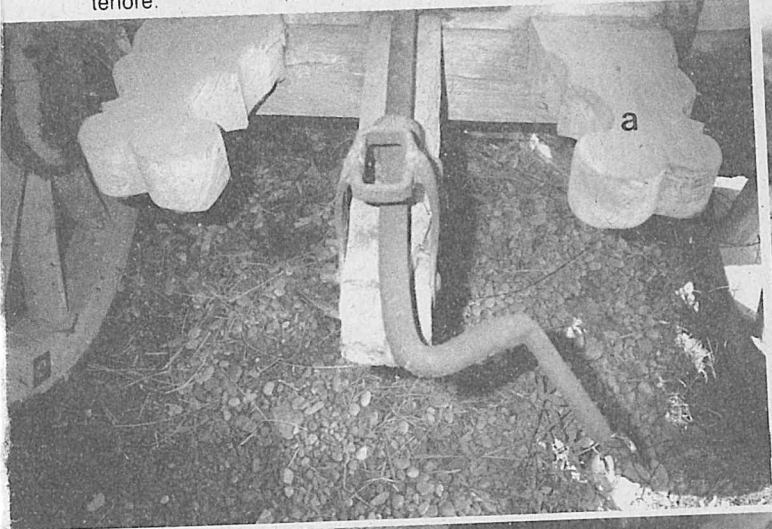
La "mumbrüca", carro specifico da marcita, caratterizzato dai cerchioni molto larghi, che lo rendevano adatto ai terreni molli.

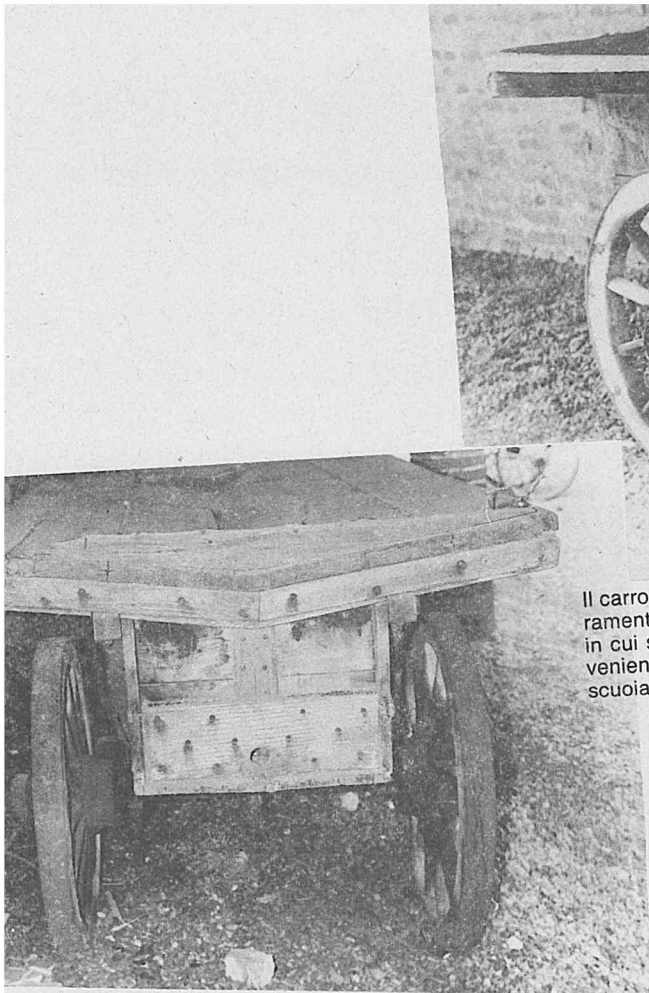


Carro agricolo medio, con timone per traino bovino, (a sinistra), equino (sopra).

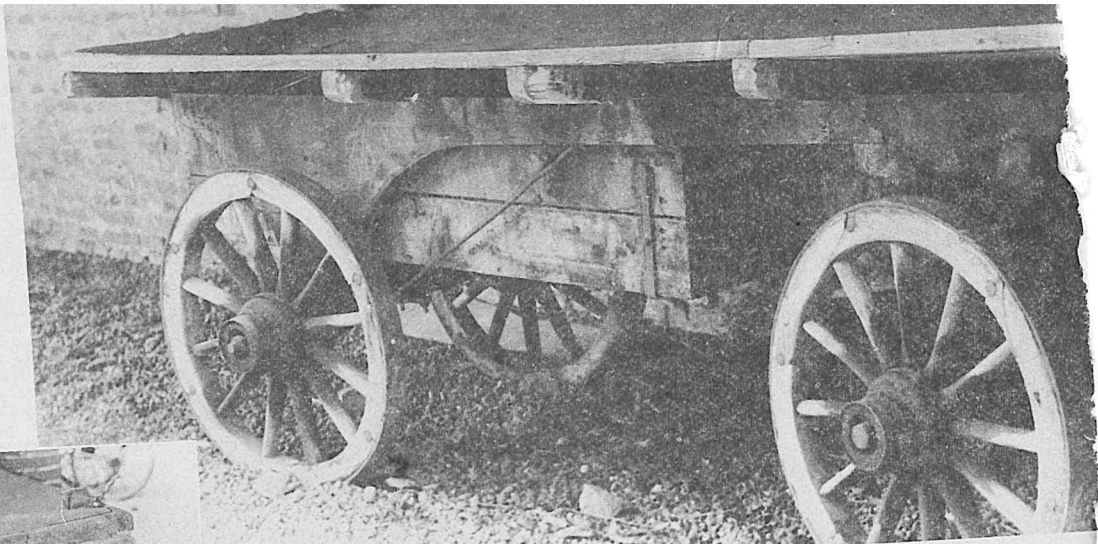


Carro agricolo medio, in dotazione del Museo di Storia dell'Agricoltura di Sant'Angelo Lodigiano. È munito di freno sulle ruote posteriori. Sotto: a. particolare del freno a martinicca; b. sono evidenziati i ferri che connettono gli scanelli anteriore e posteriore alla freccia; c. si può notare, collegato alla sbarra del timone, uno dei due bilancini ai quali si attaccano i cavalli; d. la parte posteriore dello scanello anteriore.

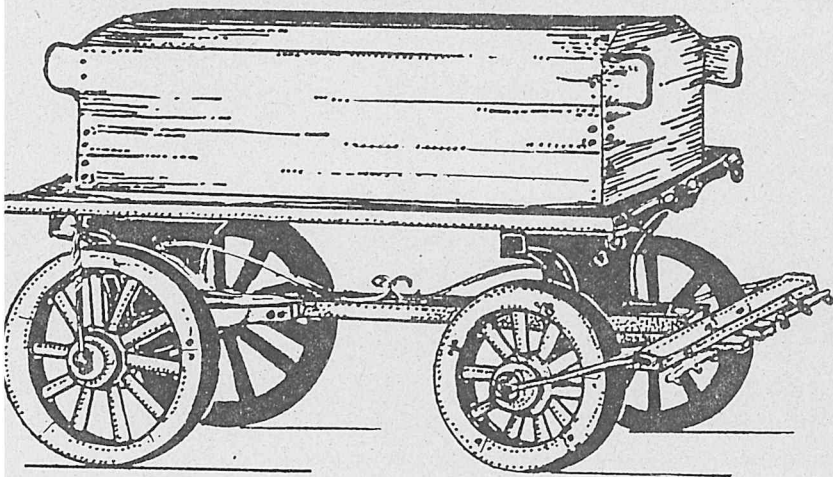




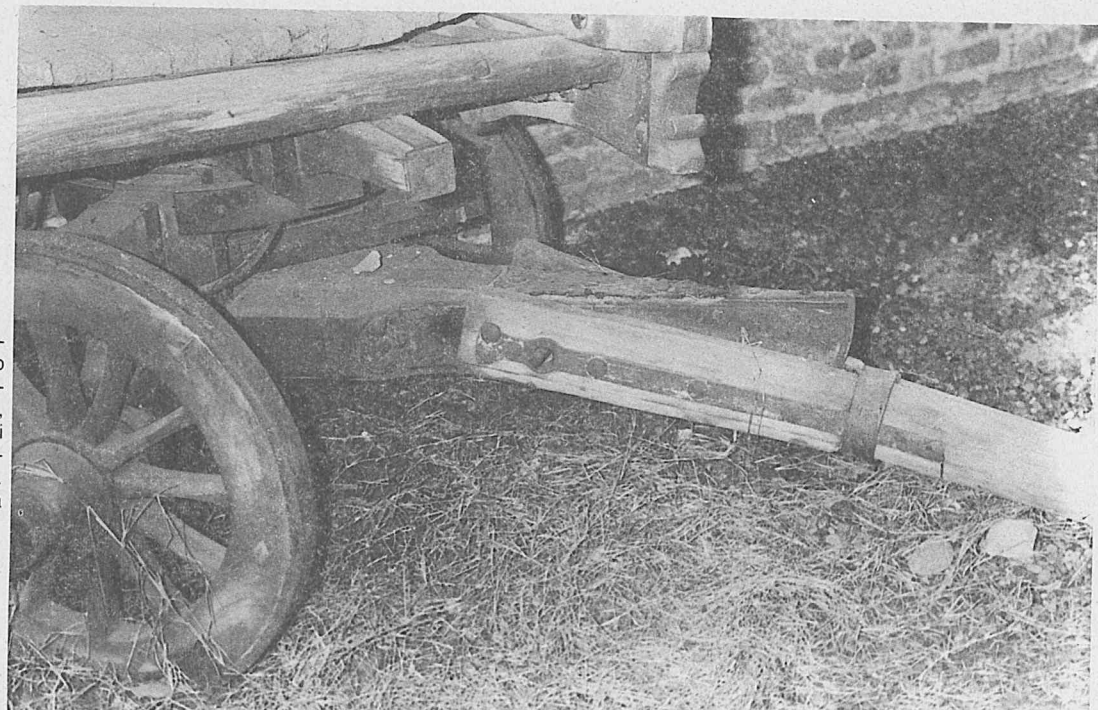
Il carro del conciatore. Si nota chiaramente (a fianco e sotto) il cassone in cui si raccoglieva il liquame proveniente dalle pelli appena scuoiate.



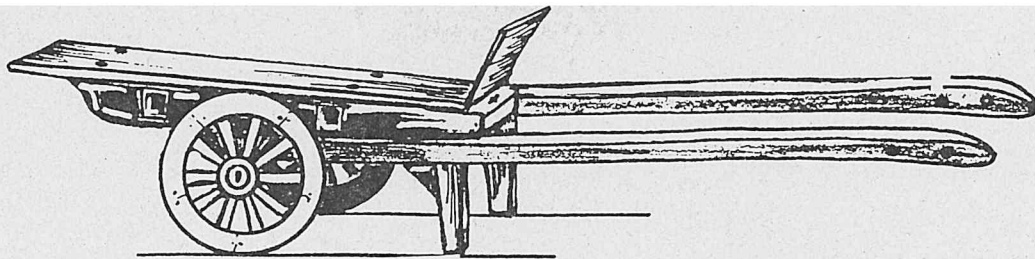
Un carro del tutto particolare: *il carro del conciatore*. Con esso, il conciatore andava nelle cascine a ritirare le pelli. Notare il pianale convergente verso il centro e munito, verso l'estremità posteriore, di un'apertura chiudibile con uno sportellino. Il liquido che scolava dalle pelli scivolava lungo i due piani inclinati del pianale e sgocciolava poi, attraverso l'apertura, nel cassone sottostante. Tale liquido rappresentava un prezioso concime, per la sua alta percentuale in azoto organico.



La "navasa" era un recipiente a chiusura ermetica per il trasporto di liquame per la concimazione dei campi, che veniva caricato su un carro a quattro ruote. Più spesso però per questo scopo era usato il "navasòt" (v. pag. 85).



Particolare di inserimento del dentale nel timone biforcuto, in un carro agricolo ferrarese (costruito dai fratelli Pesci di S. Agostino nel 1913), esposto nel Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura. Notare la differenza dal carro agricolo lodigiano. È ben visibile la cosiddetta "quinta ruota", che costituisce lo sterzo.



Sopra, disegno schematico del carro a due ruote. Sotto, particolari dell'aggancio degli "asi". Di fianco, il "lesin" usato per il trasporto di letame e terra nella cascina Grazzanello, di Mairago (in dotazione del Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura).

LESÌN (LESÌN DI RÖD - LESÌN DI STANGH) O BARACHIN

Carro a due ruote, con piano ribaltabile, a trazione equina (1 cavallo), usato per il trasporto di letame, terra, stoppie, foraggi vari, ecc. Munito di due stanghe fisse, poteva avere piccole sponde mobili laterali e posteriore (altezza media cm. 30), da mettere e togliere con degli opportuni ganci metallici.

Lunghezza media cm. 360; larghezza media cm. 150; altezza media cm. 70; diametro ruote cm. 60; larghezza cerchione cm. 10; portata media q. 8; tara q. 3.

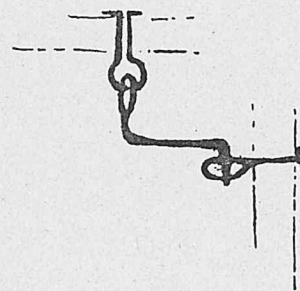
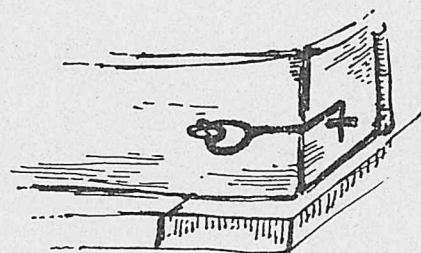
È un tipo di carro di antichissima origine, certamente preceltica, presumibilmente coevo con l'introduzione in Padania del cosiddetto "trasporto su ruote". Esso subì poi vari perfezionamenti, quali la sostituzione delle ruote piane con quelle a raggi.

Ad esso si affiancarono, in epoca etrusco celtica e romana, gli altri carri, quali il *carpentum*, il *plaustrum*, ecc.

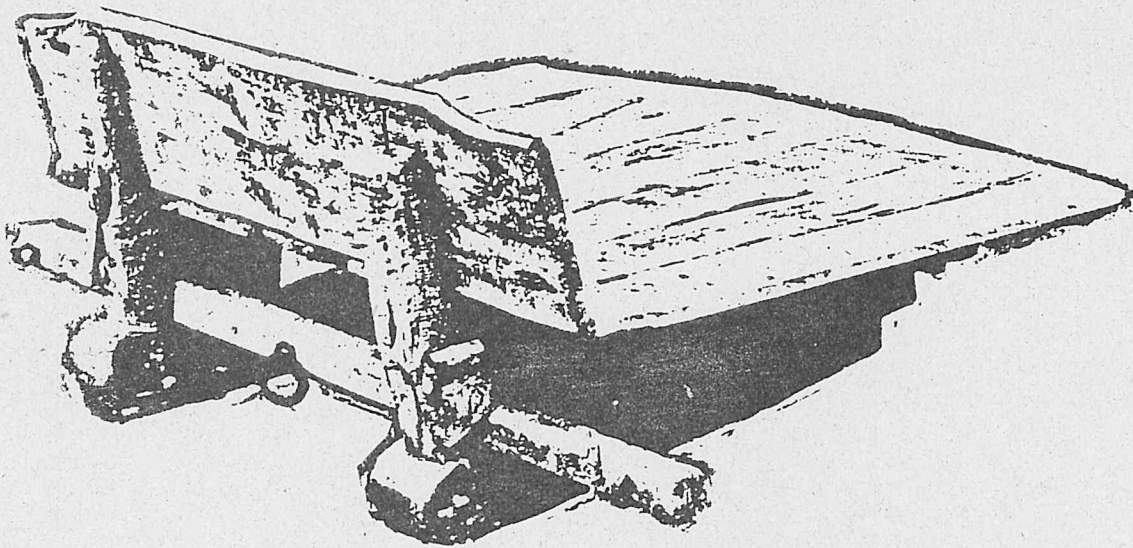
Il LESÌN è rimasto in uso con le ruote in legno sino agli anni Cinquanta, con le ruote in gomma fino agli anni Sessanta (tranne qualche rara eccezione, v. fotografia del 1979). In alcuni casi (però sempre più rari), viene ancora usato il vecchio tipo a ruote gommate, con opportuna modifica delle stanghe in un timone per la trazione meccanica. Oramai è stato praticamente sostituito da una versione metallica a trazione meccanica.

Il LESÌN poteva essere dotato anche di piccole sponde in legno, gli ASI da LESÌN, che potevano essere sistemate o solo lateralmente, o anche posteriormente, in modo da chiudere completamente il piano del carro e farne un piccolo cassone. A seconda dell'uso che se ne faceva, si avevano gli ASI DA RÜD, per il trasporto del letame, gli ASI DA TERA (per la terra) e gli ASI DA GERA (per la ghiaia):

Gli ASI si fissavano al piano del carro mediante pioli in legno, i CAVIGI, mentre quello posteriore si univa ai laterali tramite ganci metallici, infilati in appositi occhielli.



Il "lesin di röd" usato fino alla fine degli anni Settanta, con ruote gommate, nella cascina Ducatone di Casalpusterlengo (foto Bassi, 1979).



LESÌN DA STRÜSA, LESÌN A STRÜSA, LESÌN DA STRÜS, LESÌN A STRÜS, LISCIÒTT

Carro a slitta a trazione bovina (2 buoi) oppure equina.

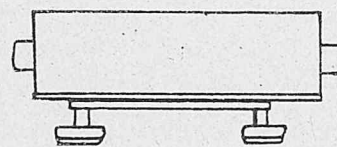
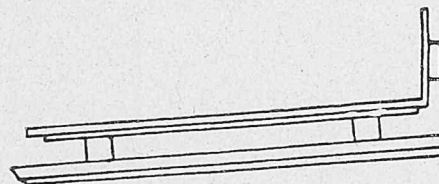
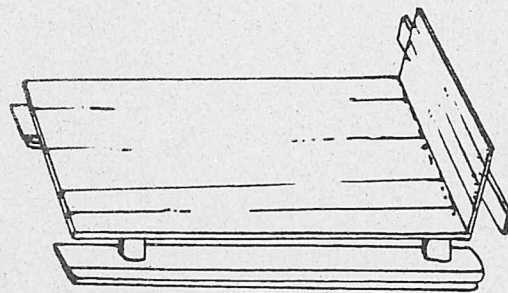
Lunghezza media cm. 150; larghezza media cm. 135; altezza media cm. 60; tara ql. 2; portata media ql. 4.

Usato per il trasporto, su terreni innevati o ghiacciati, di letame e terra. Era stato usato anche in risaia (terreno molle), per la distribuzione alle mondine delle pianticelle di riso da trapian-tare.

Privo di timone fisso, aveva gli attac-chi per un timone mobile "BALAN-SÌN" con il quale si agganciavano gli animali da tiro; questo permetteva un'ampia libertà di manovra, molto utile su superfici pesanti e sdrucio-lose.

Di derivazione antichissima (trasporto a scivolo, che precedette il trasporto su ruota), è rimasto presente attraverso tutte le varie tappe storiche dell'agri-coltura, in uso sino agli anni immedia-tamente successivi al secondo dopo-guerra, quando è stato radicalmente sostituito dai carri gommati a trazione meccanica.

Il carro a slitta. Veduta dall'alto, di fianco, dal davanti.



Il "lesin da strüsa" usato in inverno, per lo spandimento di letame o di terriccio sui prati della pianura mi-lanese (foto Calza, campagna di Secugnago, dicembre 1943).

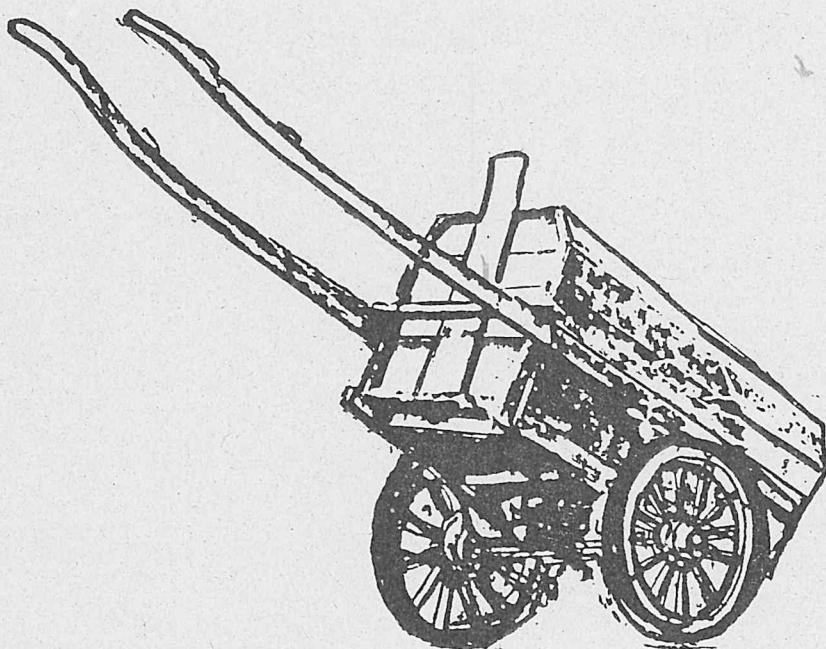
NAVASA O NAVASOT (nella versione in metallo BRÛNSA)

Carro a due ruote ad esclusiva trazione equina (1 cavallo).

Aveva il cassone strutturato a serbatoio (botte) per il trasporto di liquame. Lunghezza media cm. 380; larghezza media cm. 120; altezza media cm. 150; tara q. 3; portata media q. 8; diametro ruote cm. 70; larghezza cerchione cm. 8.

Attraverso un'apertura rotonda a bottola (BÔTULA) sulla parte superiore, si riempiva il cassone di liquame, il quale poi, trasportato sul campo, veniva fatto uscire da un foro sulla parte bassa posteriore, tenuta chiusa da un apposito tappo: CUCÒN.

Carro antichissimo, nel secondo dopoguerra si è provveduto a gommare le ruote, in seguito è stato sostituito da una versione in metallo di carro-botte: BRÛNSA, il quale è tutt'ora usato.



Il "navasòt" nella prima versione in metallo, usato per il trasporto di liquame per la concimazione dei campi.

BIGA

Carro a due ruote ad esclusiva trazione equina (1 cavallo).

Lunghezza media cm. 450; larghezza media cm. 140; altezza media cm. 150; tara q. 4; portata media q. 20; diametro ruote cm. 120; larghezza cerchione in ferro cm. 5,5.

Usato per il trasporto di animali (di norma un capo di grossa taglia).

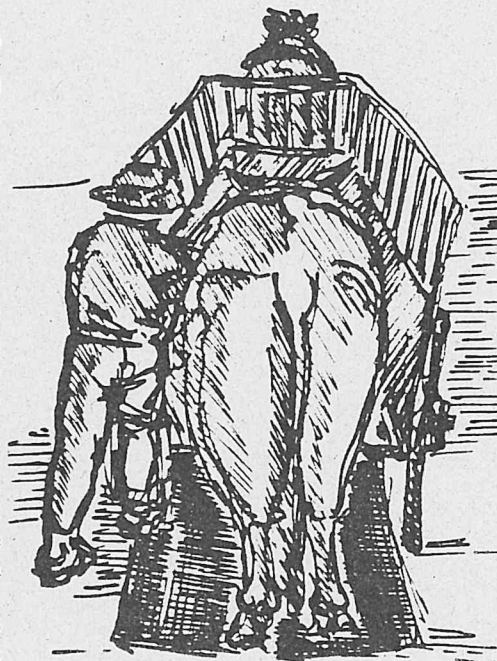
Colorato in rosso mattone (ruote comprese).

La parte posteriore si toglieva, e, tramite una pedana, si faceva salire sopra l'animale da trasportare, il quale era legato poi ad una parte del carro. Ri-

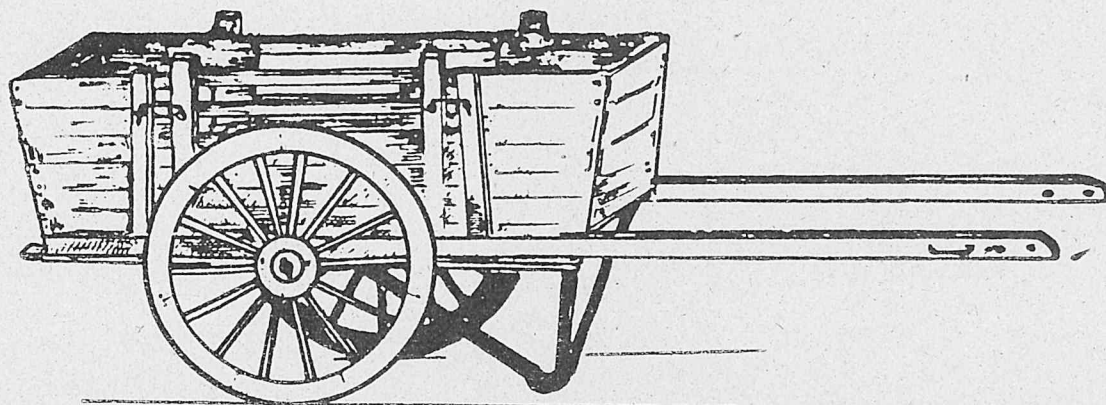
messa a posto, per mezzo di alcuni ganci, la parte tolta, si era pronti al viaggio.

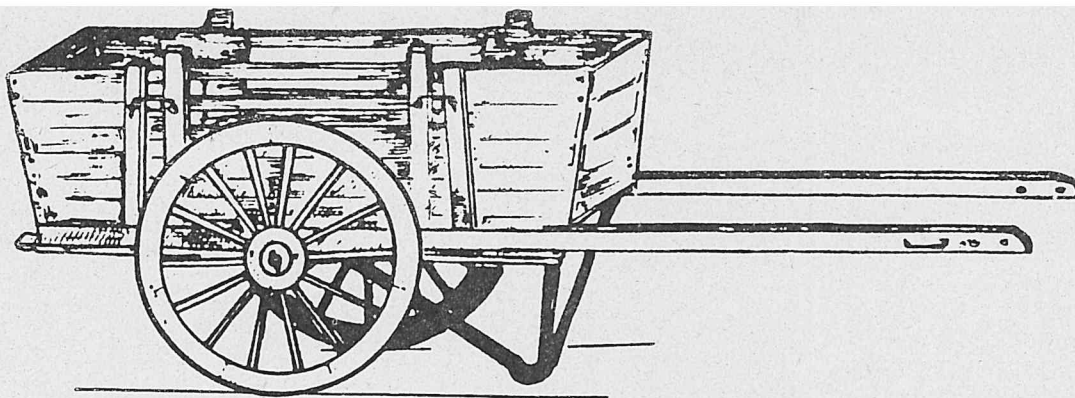
Anche qui si tratta di un'invenzione dovuta ai cicli di specializzazione e al mutamento dei tempi di "lavorazione" del mondo agricolo, presumibilmente risalente al XVIII secolo.

L'uso della biga con le ruote in legno si esaurì attorno agli anni '50, poi, con le ruote gommate, si potesse sino agli anni '60. Si introdusse poi la trazione meccanica, ed una versione moderna in metallo è ancora attualmente in uso, (benché in misura minore del trasporto su automezzo, usato quest'ultimo solo per le lunghe distanze).



La "biga", il carro per il trasporto di animali. A destra, come si faceva salire l'animale sulla biga.





Due carri usati non dagli agricoltori, ma dai "carrettieri", per il commercio dei prodotti agricoli o dei loro derivati: sopra la "bara", sotto la "bareta".

Le BARE, carri a due ruote, erano prevalentemente usate dai carrettieri, CAR'TER, figure complementari al mondo agricolo, legate al commercio dei prodotti agricoli o dei loro derivati. Le usavano, tra gli altri, i mugnai, MASNANT.

BARA

Carro a due ruote usato per il trasporto di derrate pesanti: sacchi di granaglie, farine, legname e ferri da costruzione, legna da ardere, carbone, ecc. Ad esclusiva trazione equina (1 cavallo), in caso di carico estremamente pesante, con un timone mobile, BALANSIN, si metteva un altro cavallo dinanzi.

Lunghezza media cm. 450; larghezza media cm. 90; altezza media cm. 160; diametro medio ruote cm. 170; larghezza cerchione cm. 10; portata media q. 50; tara q. 6.

Era munito di due spondine aggiuntive, che ne trasformavano il piano in cassone atto al trasporto di materiali piccoli e sfusi. Queste si agganciavano al carro con dei ganci in metallo, rendendo il loro uso molto semplice e sbrigativo.

Carro di antichissima derivazione, è rimasto in uso nel Lodigiano sino agli anni immediatamente successivi al secondo dopoguerra, sostituito poi radicalmente dagli automezzi.

BARETA

Carro a due ruote a trazione equina (1 cavallo).

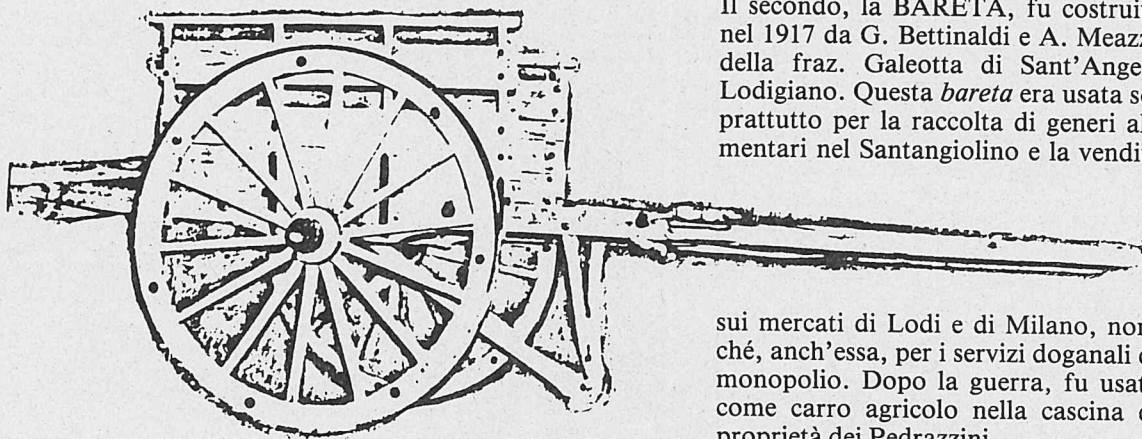
Usata per il trasporto di granaglie, foraggi vari, legna, verdure, ecc.

Simile alla BARA, ma di dimensioni minori.

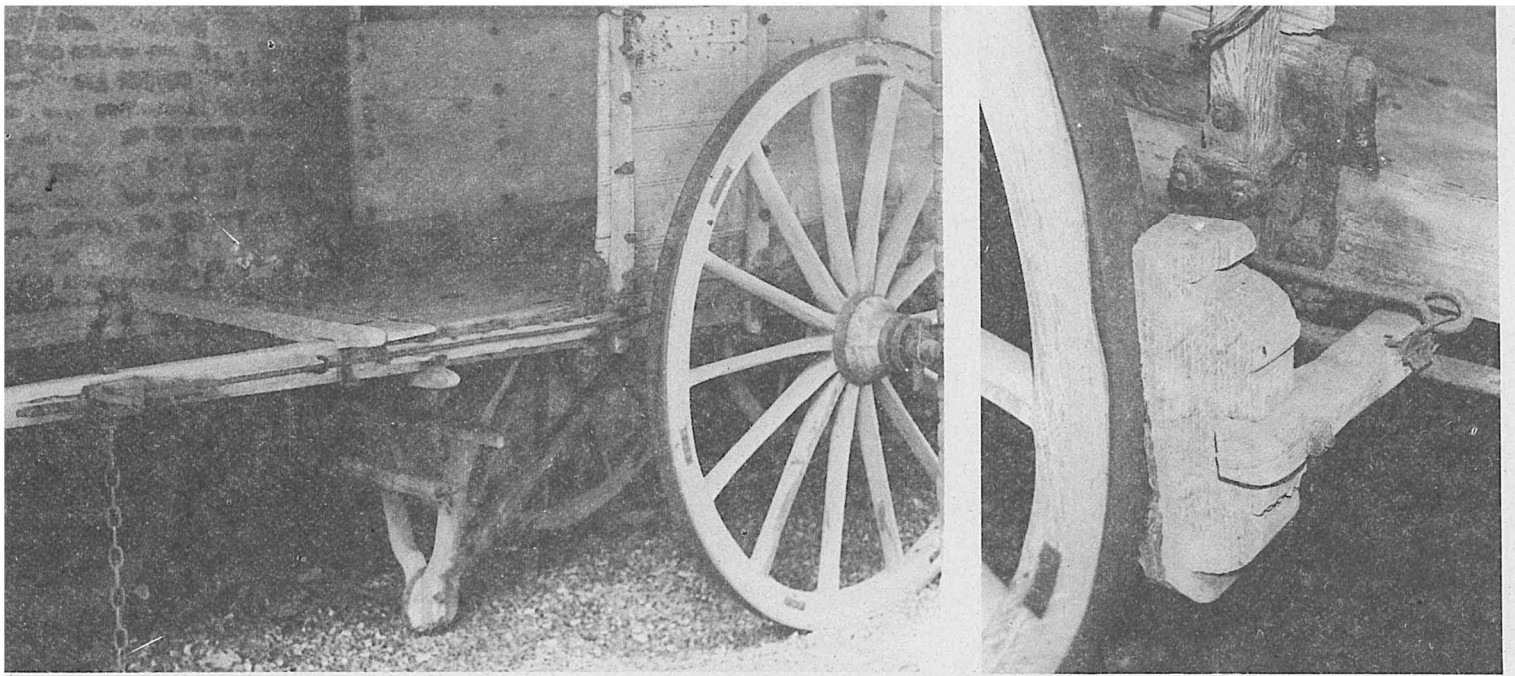
Lunghezza media cm. 450; larghezza media cm. 90; altezza media cm. 140; tara q. 3,5; portata media q. 16; diametro ruote cm. 150; larghezza cerchione cm. 5,5.

Due carri da trasporto, BARA e BARETA, sono stati donati al Museo di Sant'Angelo dalla famiglia Pedrazzini di Castiraga Vidardo (MI). Il primo è stato costruito nel 1879 dai fratelli Meazza, fabbro e falegname, abitanti nella fraz. Domodossola di Sant'Angelo Lodigiano, ed era usato per il trasporto di granaglie, pollame, uova, ecc., prodotti nelle cascine attorno a Sant'Angelo, per i mercati di Milano; in particolare dal 1915 al 1928 per le forniture di generi di monopolio dalla dogana di Lodi a tutto l'hinterland santangiolino. Durante la seconda guerra mondiale, rifornì di generi alimentari negozi e mercati di Milano e fu usato anche per i traslochi derivanti dagli sfollamenti dalla città bombardata, in particolare quello dei beni e della ricca biblioteca della Contessa Anna Maggi Pizzagalli, nella sua tenuta a Castiraga Vidardo. Dopo la guerra, fu usato per uso agricolo (trasporto fieno, paglia, granaglie prodotti dai Pedrazzini stessi).

Il secondo, la BARETA, fu costruito nel 1917 da G. Bettinaldi e A. Meazza della fraz. Galeotta di Sant'Angelo Lodigiano. Questa *bareta* era usata soprattutto per la raccolta di generi alimentari nel Santangiolino e la vendita

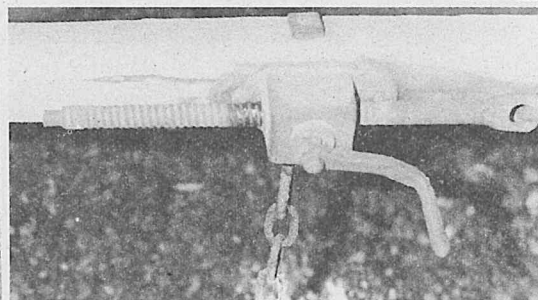
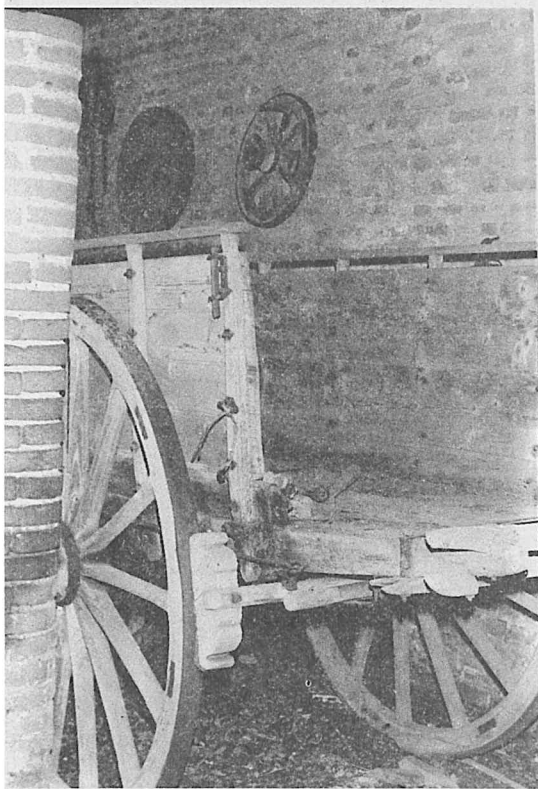


sui mercati di Lodi e di Milano, nonché, anch'essa, per i servizi doganali di monopolio. Dopo la guerra, fu usata come carro agricolo nella cascina di proprietà dei Pedrazzini.

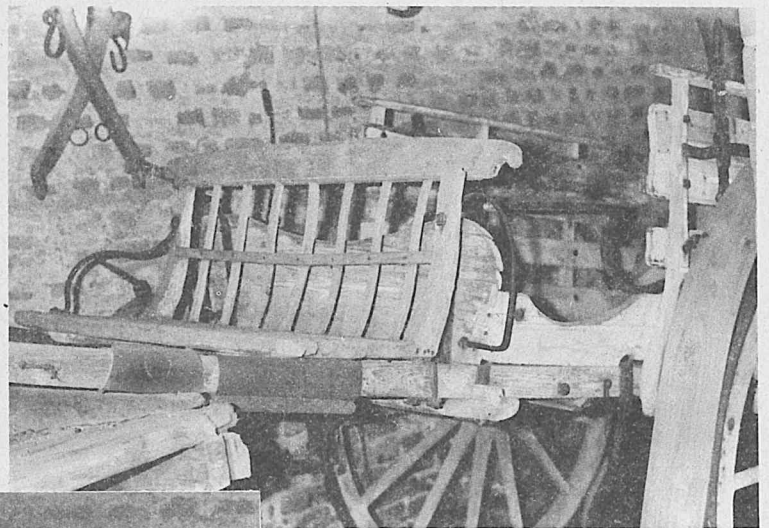


b

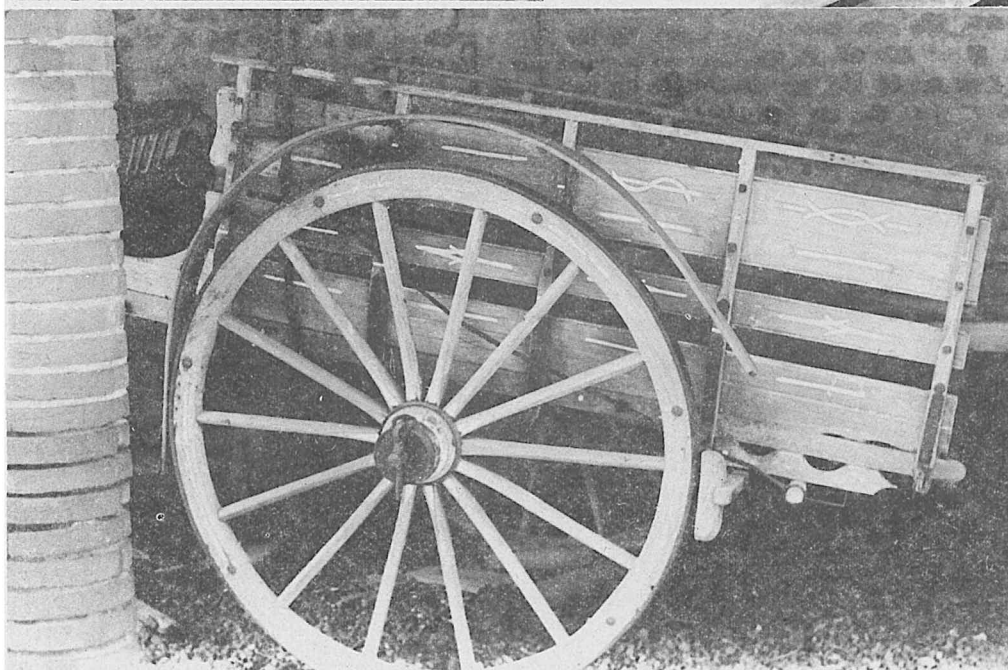
La "bara" donata dalla famiglia Pedrazzini di Castiraga Vidardo (MI) al Museo L. di Storia dell'Agricoltura. Si notino a manovella per azionare il freno; b particolare del freno: il ceppo sostenuto dalla traversa; c la "bara" vista dal didietro.



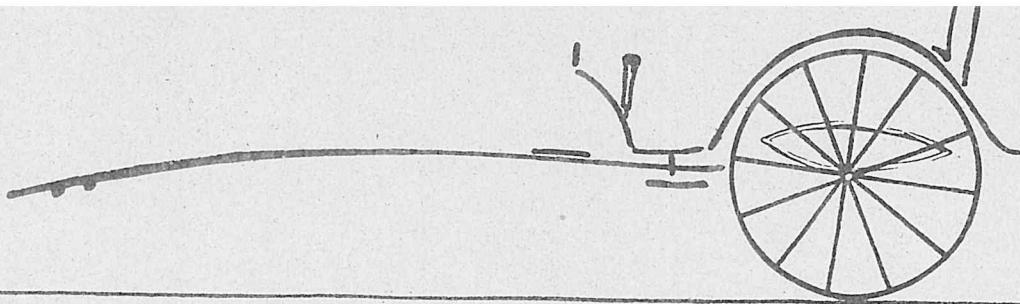
a



c



La "bareta" donata dalla famiglia Pedrazzini al Museo L. di Storia dell'Agricoltura, con elementi ornamentali verniciati in bianco. Si noti la presenza dei parafanghi, del ceppo del freno, e, sopra, l'elegante sedile, che reca di fianco la leva per il comando del freno.



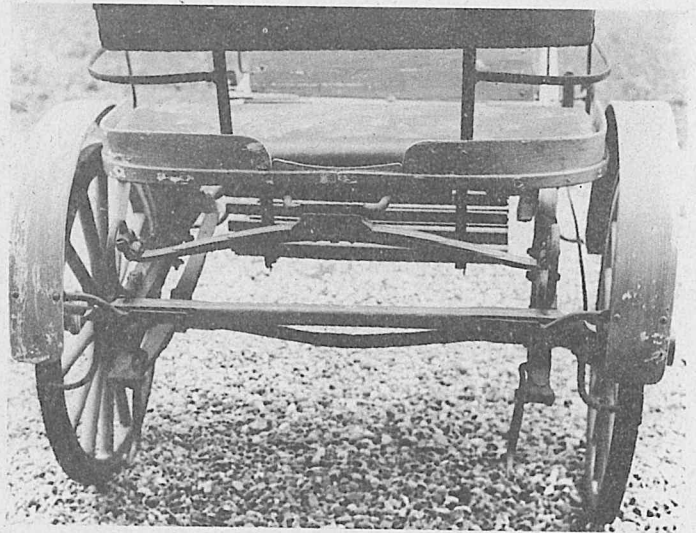
BIRUCIN (Barroccino per trasporto di persone = calesse)

Il "Birucin" per il trasporto delle persone.

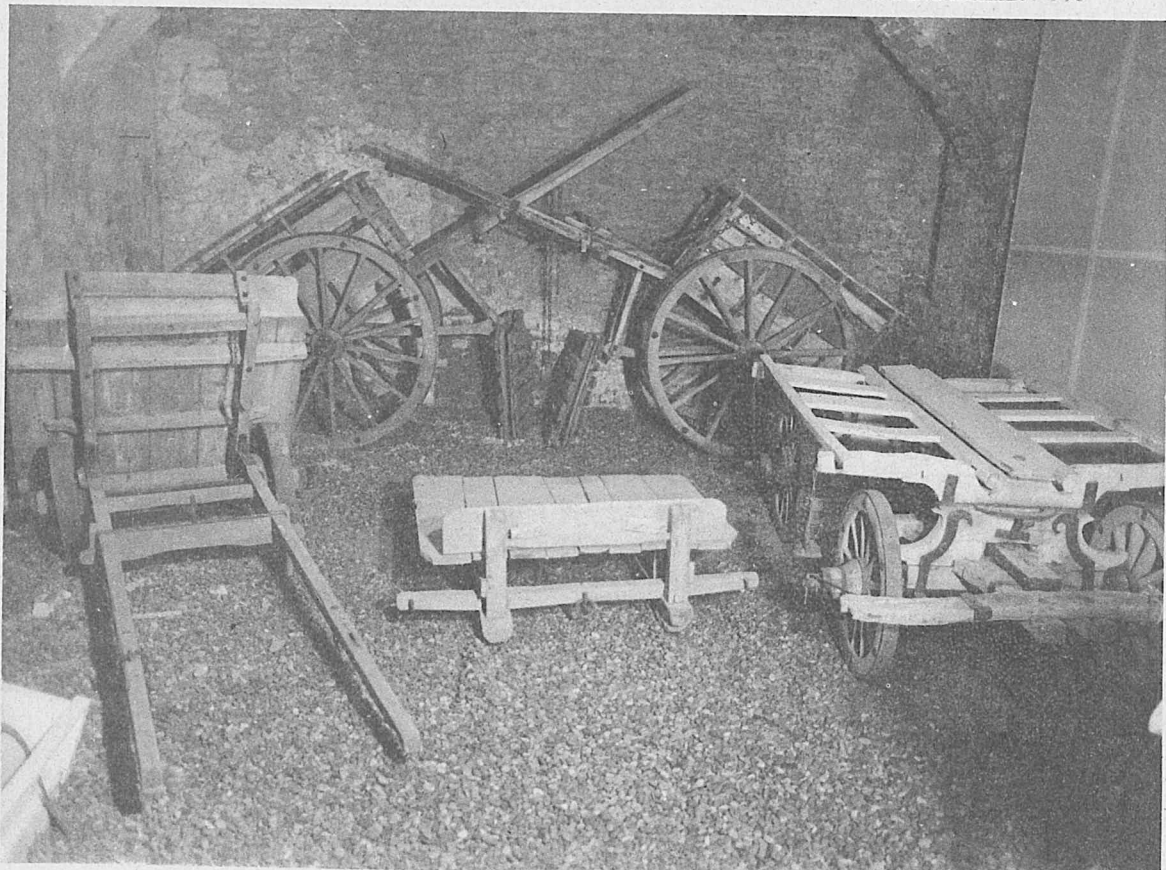


A trazione monoequina. Posto per due persone (guidatore compreso). Era usato, tra l'altro, dal fattore che doveva controllare i lavori nei campi della cascina.

Tale tipo di vettura già dall'Ottocento era costruito secondo un modello standardizzato. Qui il calesse donato al Museo di Storia dell'Agricoltura di Sant'Angelo Lodigiano dall'Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura di Bergamo.



I carri esposti nella sezione "Lodigiano" del Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura: al centro, dietro, due "bare"; davanti, da sinistra, un carretto ribaltabile, un carro a slitta e un carro agricolo a quattro ruote.



Il carradore

Intervista al Sign. G. Dragoni di Zorlesco di Casalpusterlengo, ex carradore della cascina "Campagna" di Senna Lodigiana nel periodo anteguerra, ed ex falegname da cascina alla cascina "Borasca" di Casalpusterlengo, negli anni del Dopoguerra (Zorlesco 27.3.1978).

Il testo integrale della registrazione è conservato nella nastroteca dell'Arch. Giacomo Bassi.

PREMESSA

Le cascine maggiori del Lodigiano avevano presso di sé un falegname addetto a costruire o riparare carri, strumenti, attrezzi, infissi. Le cascine piccole, o che comunque non potevano permettersi tutto l'anno la presenza di questo lavorante, lo ospitavano per un certo periodo (una settimana, un paio di mesi, una o più volte l'anno) e durante questo tempo il falegname aveva il suo daffare a risistemare il patrimonio degli attrezzi. Oltre a fare da carradore, costruire cioè ruote e carri, il MARENGON (cioè il falegname da cascina) riparava lo strumentario in legno, porte portoni e finestre, sistemava la paratoie di chiusura dei fossi (US-CER), i tavoli e gli strumenti del caseificio, e così via.

Oggi la figura del marengòn è completamente scomparsa, in quanto la civiltà tecnologica ha annullato la funzione di questi abili artigiani, capaci di aggiustare e di fabbricare con pochi strumenti e con pezzi di legno carri e attrezzi.

INTERVISTA

(Quali attrezzi aveva il falegname da cascina?)

Gli attrezzi principali che servono per il lavoro in cascina sono la piana (pialla), la sega e l'accetta. Poi ci sono molti altri ferri che, a seconda del bisogno, si costruiscono sul momento, cose che facciamo noi stessi, come il "coltello a due manici", difficile da trovare in vendita, ma indispensabile per certi lavori sui raggi delle ruote che non era possibile compiere con lo scalpello, il piallino o altri strumenti. Il coltello a due manici aveva nella lama una parte dritta, che serviva a lavorare il raggio, ed una curva che serviva a lavorare vicino al terminale (spina) dove era diffi-

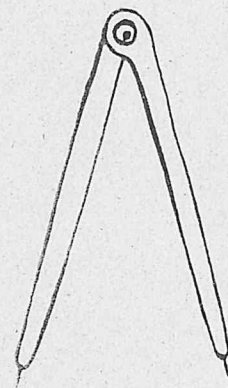
cile arrivare con altri strumenti. Questo ed altri strumenti li facevamo in collaborazione con il fabbro di cascina: allora non c'erano macchine e tutto si faceva a mano e si costruiva noi. Ci sono poi altri tipi di strumenti, dai succhielli che, dal cm. andavano fino a due-due e mezzo cm. per fare i buchi delle spine. In tutto ci saranno stati 60 tipi di ferri (strumenti), ognuno dei quali aveva una sua importanza e una sua funzione. Ce n'erano di quelli che capitava di usare solo un paio di volte al mese, ed altri che invece erano di uso quotidiano, come la piana più grossa che serviva a piallare la parte lunga dei pezzi di un carro, la "pianusa" e il "rabort".

(Sono strumenti che si adoperano ancora oggi?)

No, è difficile, a meno che si tratti di qualche vecchio artigiano. Io ho conservato ancora uno strumento che è la "figlia" della piana, praticamente una piana lunga circa la metà di una normale. Quando si avevano davanti solo 40 cm di legno da piallare, e la piana non poteva più lavorare, si usava questa "figlia", e, arrivati a 15 cm dalla fine del pezzo, si lavorava "per traverso" e così si completava.

Poi c'è la "söla", che è una specie di zappa semicurva, con il manico corto. Serviva a fare i pezzi della corona: i "gavei", cioè i pezzi curvi che costituiscono la parte esterna della ruota. La "söla" serviva a fare la curvatura di questi pezzi, poi si ripassava con la lima ("raspa"), una sfregatura con sabbia o carta vetrata, e il pezzo era pronto.

L'esterno veniva fatto con il pialletto o con una piccola scure, comunque era il cerchione di ferro che dava la forma al legno delle ruote. Il cerchione andava messo su a caldo, in quanto il ferro si dilata, a seconda dell'altezza e dello spessore. Un cerchione di 10x2 cm poteva allargarsi anche di 2 cm o più. Il cerchione si montava sulla struttura della ruota con delle "cagne" che erano pezzi di legno recanti, al terminale, ganci piatti in ferro collegati tramite un bullone passante "ad occhio", sempre in ferro: si trattava di una leva che, essendo snodabile, veniva agganciata alla corona ("gavel") e riusciva a far pressione sul cerchione, aiutandolo ad entrare sulla struttura della ruota. Poi, c'era un lavorante che, picchiando con la mazza, riusciva a metter su perfetta-



CUMPAS: compasso in legno



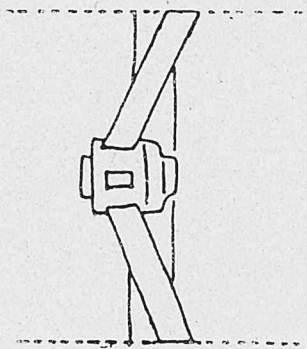
CAGNA: strumento a "leva mobile" composto da un manico in legno e un terminale libero entro un anello di metallo



SÖLA: sorta di accetta a lama leggermente ricurva



CURTEL DI MANOG: grosso coltello a due impugnature, con lama formata da una parte diritta e una curva



La forma "a campana" della ruota accresceva la sua resistenza.

mente il cerchione. Quando tutto era ancora caldo, si immergeva nell'acqua preparata precedentemente in un fosso, e si faceva girare per far raffreddare uniformemente. Il ferro tornava alla sua dimensione d'origine, facendo "cantare" il legno, il quale si assestava completamente chiudendo tutti gli spazi ("l'aria") rimasti tra un pezzo e l'altro. Questa era chiamata la "resistenza" perché, senza questo procedimento, la ruota, mentre con il brutto tempo (acqua e umidità) restava intatta, col caldo secco poteva andare in pezzi! La resistenza era lo sforzo che il cerchione in ferro esercitava contro le parti in legno, e a questo contribuiva anche una specie di "campana" tra il cerchione stesso e i raggi, per cui secondo le regole che mi hanno insegnato, si dava un cm ai due estremi per l'inclinazione dei raggi, anche perché, col peso, la ruota tende a uscire e, se non c'è questo sistema, viene fuori e va in pezzi.

Delle ruote fatte come si deve portano per anni ed anni quintali di materiali senza subire alcuna variazione. Mio padre ha fatto delle ruote che sono durate vent'anni e più nella cascina "Campagna" di Senna!

Il ferro del cerchione doveva avere buoni requisiti di dilatabilità (cioè non doveva essere troppo "acciaioso").

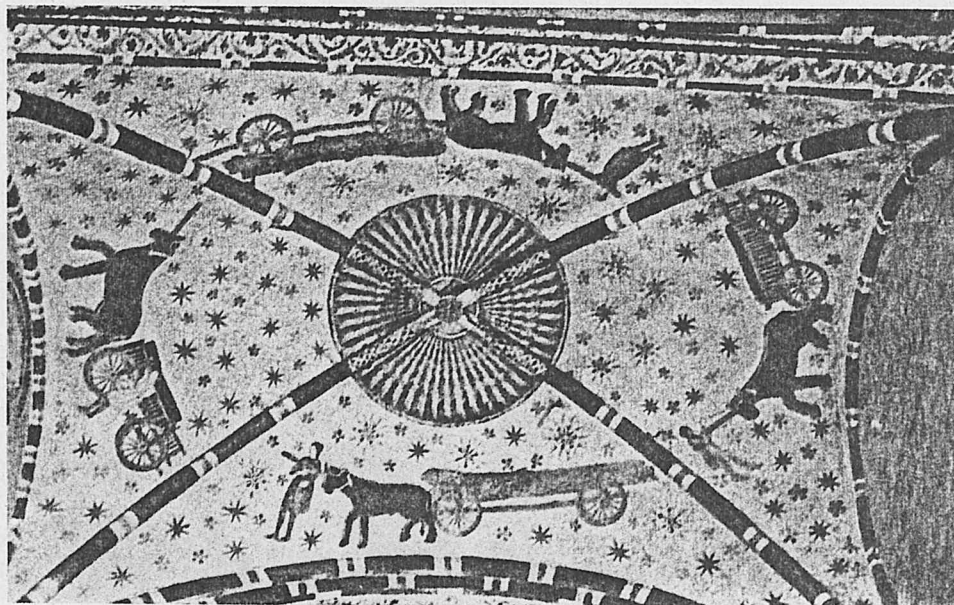
(Che qualità di legno si adoperavano?)
L'olmo per le testate (mozzi), la robi-

nia e la rovere per i raggi e le corone ("gavei"). La testa doveva essere di olmo, perché è un legno che crepa di meno. La testa la facevamo bollire un paio d'ore nell'acqua, la prendevamo ancora calda e montavamo su i raggi già preparati, perché il legno caldo ed umido è tenero ed evita le spaccature. Le corone, che formavano l'esterno della ruota, erano di cinque o sei pezzi ("gavei"), a seconda che le ruote avessero 10 o 12 raggi.

(Quanto tempo si impiegava a costruire una ruota?)

A tagliare tutto a mano (eravamo due) si facevano dieci raggi al giorno, a tagliarli fuori dalle assi in legno: il procedimento era assai lungo: partivamo dalla pianta, e, da tagliare gli assi fino al carro finito, si faceva tutto a mano. Parlo degli anni 1932/1934. Per fare un carro completo si impiegava un mese, perché dal timone allo sterzo, tutto era fatto in legno, e legno di 9-10 cm di spessore da tagliare a mano, poi per legni duri come rovere, robinia, olmo, ci volevano seghe che dovevano tagliare bene. Quindi, dopo una giornata passata a tagliare, ogni sega era di nuovo affilata. Noi preparavamo le parti in legno, poi il fabbro a sua volta faceva il suo lavoro, a seconda del tipo di carro. C'erano diversi tipi di carro: i carri per il foraggio, le "mumbruche" per le marcite, i "lesin" a due ruote, i "navasoti" per il trasporto del liquame.

I carri del "paratico" dei bovini, affrescati nella volta della Basilica di San Bassiano, a Lodivecchio.



BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1976. Storia dell'Agricoltura Italiana, ETAS, Milano
- AA.VV., 1979. L'azienda agraria nell'Italia centro-settentrionale dall'antichità ad oggi, Atti Conv. Verona 1977, Giannini, Napoli
- ADAMESTEANU D., 1973. Le suddivisioni di terre nel Metapontino, in M.I. FINLEY et alii: Problèmes de la terre en Grèce ancienne, Mouton, Paris-La Haye
- ADAMESTEANU D., 1974. La Basilicata antica. Storia e documenti, Di Mauro, Cava dei Tirreni, Salerno
- AGNELLI G., 1964. Lodi e il suo territorio nella storia, nella geografia e nell'arte, Milano (rist. anastatica ediz. 1916)
- AHUMADA SILVA M.I., 1981-2. I manufatti in ferro del Museo Provinciale di Gorizia, Tesi di laurea, Trieste
- ANATI E., 1964. Civiltà preistoriche della Valcamonica, Milano
- ANATI E., 1975. Evoluzione e stile dell'arte rupestre Camuna, Capodiponte, Brescia
- ANATI E. et alii, 1976. Arte preistorica della Valcamonica, Capodiponte, Brescia
- ANATI E., 1982. I Camuni alle radici della civiltà, Jaca Book, Milano
- ANSELMINI S., 1976. Piovi, perticari e buoi da lavoro nell'agricoltura marchigiana del XV sec., *Quaderni storici*, 21
- Archives Nationales de France, 1807-13, F 350-356
- A.S.L. = Archivio Storico Lodigiano
- Atlante Etnolinguistico Italo-Svizzero, v. JABERG K. e JUD J., 1928-40
- BAGOLINI B., 1982. Il Neolitico in Lombardia, in AA.VV.: Archeologia in Lombardia, Milano
- BALASSA I., 1973. Die Geschichte des Pfluges und Pflügens in Ungarn, Budapest
- BALASSA I., 1975. The earliest ploughshares in Central Europe, *Tools and Tillage*, II, 4, Copenhagen
- BARGELLESIO G., 1945. Palazzo Schifanoia. Gli affreschi nel "Salone dei mesi" in Ferrara, Ist. Ital. Arti Grafiche, Bergamo
- BARBESTA P., BASSI G., CARRERA A., CATTANEO R., 1985. Vivere di cascina, Casse Rurali di Borghetto, Graffignana, S. Colombano, Salerno, Casalpusterlengo
- BASSI G., MILANESI A., 1976. Le parole dei contadini (Mondo popolare in Lombardia n. 3), Silvana, Milano
- BASSI G., 1985. Tradizione agricola nel Lodigiano, VAMI, Milano
- BASSI G., 1987. Mostra-documento "Acque, campi, monaci e cascine"
- BASTIAN A., 1881. Der Völkergedanke, Dümmler, Berlin
- BATTISTI C., 1922. Studi di storia linguistica e nazionale del Trentino, Firenze
- BATTISTI C., ALESSIO G., 1968. Diz. etimologico Italiano, Firenze
- BEGEMANN H. 1894/5. Mitteilungen ü. d. zietenschen Museum, Neuruppin
- BELLI W., FEDRIGOTTI N., LOSS D., 1977. Storia della gente trentina, Marsilio, Venezia
- BENTZIEN U., 1968. Der Haken von Dabergotz, *Tools and Tillage*, I, 1, Copenhagen
- BERG G., 1935. Sledges and wheeled vehicles, Stockholm
- BERTONI C., 1916. Italia dialettale, Hoepli, Milano
- BIAGI P., 1981. Introduzione al Neolitico della Lombardia, in Atti I. Conv. Archeol. Regionale, Milano
- BICKNELL C., 1913 (trad. ital. 1971). Guida alle incisioni rupestri preistoriche delle Alpi Marittime Italiane, Bordighera
- BIGNAMI P., 1939. Il grande canale Muzza. La rete delle rogge derivate e il territorio irrigato, Hoepli, Milano
- BRACCO G. et alii, 1979. L'azienda agraria di S. Maria in Lucedio negli ultimi decenni del XVIII sec., in AA.VV. 1979
- BUTERA M.M., 1981. Le campagne italiane nell'età napoleonica, Angeli, Milano
- CAGNOLA F., 1902. Evoluzione tecnica e legislativa nell'uso delle acque pubbliche da "Studio sull'Adda e le sue derivazioni", I., Quirico e Camagni, Lodi
- CAIRO G. GIARELLI F., 1897. Codogno e il suo territorio, Tip. Cairo, Codogno
- CARETTA A., SAMARATI L., 1958. Lodi. Profilo di storia comunale. Cariplo, Lodi
- CASTELLETTI L., 1982. L'ambiente naturale, in AA.VV.: Archeologia in Lombardia, Milano
- Catalogo della Mostra Augustea della romanità, 1937, Roma
- CATENI G. FIASCHI F., 1984. Le urne di Volterra, Firenze
- CHIAPPA MAURI L., 1979. Un'azienda agraria basso-medievale: le possessiones della Certosa di Pavia nel territorio di San Colombano, nella 1ª metà dell'XI sec., in AA.VV. 1979
- CHILDE V. G., 1951. The first wagons and carts from the Tigris to the Severn, *Proc. Prehistoric Soc.*, N.S. XVII, 2, Cambridge
- CHIODI C., 1937. La proprietà terriera dell'Ospedale Maggiore di Milano, Cons. Ist. Osped., Milano
- CHITTOLINI G., 1979. Alle origini delle "grandi aziende" della Bassa Lombardia, in AA.VV. 1979
- CLEMENT P., 1949. Le forgeron en Afrique Noire, *Rev. Géogr. humaine et Ethnol.*, II
- Comizio Agrario di Bologna. 1881. Monografia del potere bolognese, Bologna
- CONTINI C., 1979. Il carro agricolo padano, Museo di Carpi-Museo Polirovano, San Benedetto Po, Mantova
- COPPOLA G., 1979. La gestione di una proprietà agricola nella pianura lombarda nella 1ª metà del XVIII sec., in AA.VV. 1979
- CORNAGGIA CASTIGLIONI O., CALEGARI G., 1978. Le ruote preistoriche italiane a disco ligneo, *Riv. Archeol. Antica Provincia e Diocesi di Como*, Como
- CRISTOFORI P. 1812. Dell'agricoltura del Dipartimento dell'Alto Adige o Tirolo Italiano, *Ann. Agr. Regno d'Italia*, XVI, ott., nov., dic.
- DELLA MARMORA A., 1926. Viaggio in Sardegna, Cagliari (tr. it. di "Voyage en Sardaigne, Paris 1839)
- DE MARINIS R., 1986 a. Dall'età del Bronzo all'età del Ferro nella Lombardia Centrale, in De Marinis et alii, 1986/7
- DE MARINIS R., 1986 b. L'abitato protostorico di Como, in AA.VV.: Como tra Etruschi e Celti, Soc. Archeol. Comasca, Como
- DE MARINIS R. et alii, 1986/7. Gli Etruschi a Nord del Po, Panini, Modena, 2 Voll.
- DEROY L., 1963. La racine étrusque *plau/plu* et l'origine rhétique de la charrue à roues, *Studi Etruschi*, Firenze
- DE VIZZI A., ONGARO E., 1985. La cascina lodigiana, in AA.VV.: Milano e il suo territorio (Mondo Popolare in Lombardia n. 13), Silvana, Milano
- DITTMER K., 1954. Allgemeine Völkerkunde, Brunswick
- DORIGO W., 1966. Pittura tardo-romana, Feltrinelli, Milano
- DOSEDLA H.C., 1984. F. Sach's contribution towards research on pre-industrial tilling implements in Austria, *Tools & Tillage*, Copenhagen
- DUBY G. 1979. L'agricoltura nel Medioevo, in C.M. CIPOLLA ed.: Storia economica d'Europa, I, UTET, Torino
- ELENA G., 1841. Dizionario figurato della lingua italiana, Milano
- ENGELS F., 1967. Dialettica della natura, trad. ital., III ed., Roma

- ERNOUT A., MEILLET A., 1967. Dictionnaire étymologique de la langue latine, Paris
- FACCINI L., 1976 a. L'economia risicola lombarda dagli inizi del XVIII secolo all'Unità, Sugarco, Milano
- FACCINI L., 1976 b. Cenni sull'agricoltura lombarda tra Settecento e Ottocento, in AA.VV.: Storia d'Italia, Vol. VI, pp 520-538, Einaudi, Torino
- FARE' P.A., 1972. Postille italiane al REW di W. Meyer-Lübke, Ist. Lombardo Scienze e Lettere, Milano
- FAROLFI B., 1969. Strumenti e pratiche agrarie in Toscana dall'età Napoleonica all'Unità, Giuffrè, Milano
- FORBES R.J., 1955. Studies in ancient technology, Leiden
- FORNI G., 1976. La genesi della domesticazione animale, *Riv. Storia Agricoltura*, Firenze
- FORNI G., 1977. Aratri e altri attrezzi tradizionali mantovani per la lavorazione del suolo nella storia generale dell'aratro, in AA.VV.: Arte e lavoro nella Civiltà padana, San Benedetto Po, Mantova
- FORNI G., 1979. Origini delle strutture agrarie dell'Italia preromana, in AA.VV. 1979
- FORNI G., 1980 a. Il *plauaratum* (aratro a carrello) di Plinio nel quadro della storia dell'agricoltura in Italia, in AA.VV.: Tecnologia, economia e società nel mondo Romano, Como
- FORNI G., 1980 b. Recent archaeological finds of tilling tools and fossile ard traces, *Tools and tillage*, Copenhagen
- FORNI G., 1983 a. Coppelle, palette, protoerpici, probabili simboli rituali del debbio, in AA.VV.: Valcamonica Symposium III, Capodiponte, Brescia
- FORNI G., 1983 b. Gli aratri dell'Europa antica, la loro terminologia e il problema della diffusione della cultura celtica a Nord e a Sud delle Alpi, *Atti coll. Internaz. "Popoli e facies culturali celtiche a Nord e a Sud delle Alpi dal V al I sec. a.C."*, Milano 1980, Comune di Milano
- FORNI G., 1984 a. From pyrophytic to domesticated plants: the paleontological linguistic evidence for a unitary theory on the origin of domestication, in W. van Zeist ed.: Plants and ancient man, Rotterdam
- FORNI G., 1984 b. Il problema dell'origine dell'agricoltura e delle piante coltivate in Europa, *Seminario Sci. Antropologiche*, VI, Firenze
- FORNI G., 1984 c. Problemi di ergologia agraria virgiliana. L'agricoltura antica in Virgilio: sue radici e sue persistenze nelle tradizioni attuali, in AA.VV.: Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. I. Il caso Mantovano, Panini, Modena
- FORNI G. 1985. L'aratro preistorico del Lavagnone, Desenzano del Garda, Brescia
- FORNI G. 1986 a. La terminologie alpine de l'araire et de la charrue..., *Bull. Etud. Préhist. Alpines*, Aoste
- FORNI G., 1986 b. L'aratro *sciloria* della Padania Centro-Occidentale: dalle incisioni rupestri alpine di epoca celtica ad oggi (Conv. Benaco '85), *Antropologia Alpina*, Torino
- FORNI G., in stampa a. Considerazioni e ricerche sull'agricoltura dell'Etruria padana (Atti Conv. "Gli Etruschi a Nord del Po", Mantova 1986)
- FORNI G., in stampa b. Protobreeding of deer, Bordeaux
- FRANZ L., 1958/59. Die historische Entwicklung des Pfluges, *Pflug und Furche. Beiträge z. Hohenheimer Pflugschau*, Hohenheim
- FREY O.H., 1969. Die Entstehung der Situlenkunst, Berlin
- FUNAIOLI G., 1930. Eseggesi virgiliana antica, Milano
- GALLO A., 1569. Le venti giornate dell'agricoltura, Venezia
- GAMBI L., 1964. Per una storia dell'abitazione rurale in Italia, *Riv. Storica Ital.*, Napoli
- GHITTI F. et alii, 1979. La valle dei magli, Scheiwiller, Milano
- GLOB P.V. 1951. Ard od plov, Nordens old tid, Aarhus
- GRASSI C., 1959. Le denominazioni dell'aratro in Piemonte, *Boll. Atl. Linguistico Ital.*, Torino
- HAUDRICOURT A.G., DELAMARRE M., 1955. L'homme et la charrue dans le monde, Paris
- JABERG K., JUD J., 1928/40. Sprach und Sachatlas Italiens u. d. Südschweiz, Zofingen
- JACOBI R.M., 1978. Northern England in the eight millennium B.C.: an essay, in P. MELLARS ed.: Early post-glacial settlement of Northern Europe, Duckworth, London
- JARMAN M.R., 1971. Culture and economy in the north Italian Neolithic, *World Archaeol.*, II
- JENKINS J.C., 1972. The English farm wagon, David & Charles, Newton Abbot
- JOPE E.M., 1962. Attrezzi agricoli, in C. SINGER ed., 1961 sgg., Vol. II
- KARAKHANIAN G.H., SAFIAN P.G. 1970. The rock-carvings of Syunik, Erevan
- KLUGE F., MITZKA V.M., 1967. Etymolog. Wörterbuch d. deutschen Sprache, Berlin
- KOLENDO J., 1980. L'agricoltura nell'Italia Romana, Ed. Riuniti, Roma
- KRETCHMER N., 1972. Lactose and lactase, *Sci. American* 227
- LE BONNIEC H., 1972. Pline l'ancien: Historia naturalis, Paris
- LESER P., 1931 (e rist. 1971). Entstehung und Verbreitung des Pfluges, Lingby
- LEVI M.A., 1963. Roma antica, UTET, Torino
- LITTAUER M.A., CROUWEL J., 1979. Wheeled vehicles and ridden animals in the ancient Near East, Brill, Leiden/Köln
- LIZIER A., 1941. Corso di storia: il Medioevo, Signorelli, Milano
- LUCKE W., FREY H.O., 1962. Die Situla in Providence, Rhode Island, Berlin
- MELANDRI F., 1979. Cultura contadina, Lugo di Romagna
- MELLARS P., REYNARDT S.C., 1978. Patterns in Mesolithic land use in southern England: a geological perspective, in P. MELLARS ed.: The early post-glacial settlement of northern Europe, Duckworth, London
- MEYER-LUEBKE W., 1972. Romanisches etymol. Wörterbuch, Heidelberg
- MINCHIO L., 1948-49. La terminologia del carro nel dominio linguistico italiano, Tesi di laurea, Padova
- MISTRAL F., 1932. Lou tresor dou Felibrige ou Dictionnaire Provençal-Français embrassant les divers dialectes de la langue d'oc moderne, Paris
- MONOD J., 1972. Il caso e la necessità, Mondadori, Milano
- MUSSINI M., 1981. Carri agricoli reggiano-modenesi, Bizzocchi, Reggio Emilia
- NEUSTUPNY E. & J., 1963. La Cecoslovacchia prima degli Slavi, Milano
- NOVIKOV Y.E. 1970. La mécanique d'outils de labourage, les conditions écologiques et les traits ethniques spécifiques, VII Congrès Intern. Sci. Anthropol. et Ethnol., Moscou 1964
- OLIVIERI D., 1961. Toponomastica veneta, Venezia-Roma
- PACE D., 1972. I petroglifi di Grosio, Monza
- PALLOTTINO M. 1968. Etruscologia, Hoepli, Milano
- PALLOTTINO M., 1984. Etruscologia, Hoepli, Milano
- PAULI L., 1987. La società celtica transalpina nel V sec. a.C., in R. DE MARINIS et alii, 1986/7, vol. II
- PECORA G., 1970. La corte padana, in G. BARBIERI, L. GAMBI: La casa rurale in Italia, Firenze
- PEDROTTI G., 1936. Vocabolario dialettale degli arnesi rurali della Val d'Adige e delle altre valli trentine, Soc. Studi Trentini, Trento
- PELLEGRINI G.B., 1975. Saggi di linguistica italiana, Boringhieri, Torino
- PELLEGRINI G.B., SEBESTA S. et alii, 1981. Atlante storico-linguistico-etnografico Friulano (ASLEF), Univ. Padova e Udine
- PERINI R., 1982. L'aratro del Bronzo del Lavagnone, *Studi Trentini di Scienze Storiche*, II, n. 61
- PIGGOTT S., 1983. The earliest wheeled transport, Thames & Hudson, London
- PIGNOTTI R., 1981. Al limite del lago Gerundio, Lodi
- PIROVANO C. et alii 1981. Lombardia. Il territorio, l'ambiente, il paesaggio, Electa, Milano
- PISANI V., 1947. Linguistica generale, Milano
- PISANI V., 1950. Recensione di: A. Walde, Latein. Etymol. Wörterbuch, Heidelberg, 1949, *Paideia* V
- PISANI V., 1974. Indogermanisch und Europa, München
- PO G., 1771. Saggi dell'agricoltura lodigiana, Wien; Staatsarchiv, ms. n. 884
- POIRIER J., 1968. Ethnologie générale, Paris
- PRESA G., 1957. Su l'indovinello di Verona, *Aevum*, 30
- PRIULI A., 1985. Incisioni rupestri della Valcamonica, Priuli & Verlucca, Ivrea
- PUTSCHKE W., 1971. Sachtologie der Landfahrzeuge, de Gruyter, Berlin-New York
- RAU K.H., 1845. Geschichte des Pfluges, Heidelberg
- RIGHINI V., 1979. Ville rustiche e ville urbano-rustiche nella Gallia Cisalpina, in AA.VV. 1979
- ROMANI M., 1963. Un secolo di vita agricola in Lombardia, 1861-1961, Giuffrè, Milano
- ROSTOVZEV M., 1953. Storia economica e sociale dell'Impero Romano, Firenze
- ROZZI P., 1979. Il canale Villoresi e le trasformazioni indotte dalla irrigazione nelle aziende agricole dell'altopiano milanese, in AA.VV. 1979
- SALONEN A., 1951. Die Landfahrzeuge des alten Mesopotamien, *Ann. Acad. Scient. Fennicae*, Helsinki
- SALONEN A., 1968. Agricoltura Mesopotamica nach sumerisch-akkadischen Quellen, *Ann. Acad. Scient. Fennicae*, Helsinki
- SALTINI A., 1984. Storia delle Scienze Agrarie, Edagricole, Bologna
- SAMARATI L., 1964. I Vescovi di Lodi, Cariplo, Milano
- SCAFILE F., 1972. Di alcuni oggetti in ferro rinvenuti a Belmonte, *Ad Quintum*, Torino

- SCHEUERMEIER P., 1972. Regioni ergologiche nel mondo agrario italiano, *Folcloro Svizzero*, 3/5, Basilea
- SCHEUERMEIER P., 1980. Il lavoro dei contadini, 2 voll., Longanesi, Milano
- SCHMIDT W., 1949 a. Manuale di metodologia etnologica, Vita e Pensiero, Milano
- SCHMIDT W., 1949 b. Manuale di storia comparata delle religioni, Morcelliana, Brescia
- SCHMIDT W., 1955. Das Mutterrecht, Mödling, Wien
- ŠEBESTA G., 1988. Museo degli usi e costumi della gente trentina, Calliano, Trento
- SHERRATT A., 1980. Water, soil and seasonality, *World Archaeol.*, 11
- SHERRATT A., 1981. Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution, in AA.VV.: *Patterns of the past*, Cambridge
- SIGAUT F., 1975. La technologie de l'agriculture, terrain de rencontre entre agronomes et ethnologues, *Etudes Rurales*
- SIMMONS I.G., INNER J.B., 1987. Mid-Holocene adaptations and later Mesolithic forest disturbance in Northern England, *J. Archaeol. Science*
- SINGER C. ed., 1961 sgg. Storia della Tecnologia, Boringhieri, Torino
- SMITH R.E.F. 1959. The origins of farming in Russia, Mouton, La Haye
- SPEHR D., 1983. Recensione di J. Northdurfter, Die Eisenfunde von Sanzeno im Nonsberg, Mainz 1979, *Prähistor. Z.*, Berlin-New York, 58, n. 2
- STEENSBERG A., 1976. Virgil's wheel-ard and the two mould-strokers, in C.O. DANACHAIR ed., *Folk and Farm*, Dublin
- STEENSBERG A., 1977. Sula: an ancient term for the wheel plough in Northern Europe, *Tools and Tillage*, Copenhagen
- TARR L., 1969. The history of the carriage, Vision-Corvina, London-Budapest
- TEGNAEUS H., 1950. Le héros cultural, Uppsala
- TORELLI M. 1978. Il santuario greco di Gravisca, Quad. Ricerche e Studi n. 100, C.N.R., Roma
- van BERGH-OESTERRIETH M., 1972. Les chars préhistoriques du Val Camonica, ed. del Centro, Capodiponte, Brescia
- VIGNERON P., 1968. Le cheval dans l'antiquité, Nancy
- VILKUNA K. 1971. Die Pfluggeräte Finnlands, Soc. Litt. Finnoise, Helsinki
- VIOLI F., 1977. Gli attrezzi del lavoro contadino, in VV.AA.: *Cultura popolare dell'Emilia-Romagna. Strutture rurali e vita contadina*, Silvana, Milano
- VITALI G., BARTOLOZZI E., 1939. Strumenti agricoli indigeni dell'Africa Orientale Italiana, Firenze
- VV.AA., 1961. Arte delle situle dal Po al Danubio, Firenze
- VV.AA., 1976. Padova preromana, Padova
- VV.AA. 1981. Campagna e industria. I segni del lavoro, Tour. Club Ital., Milano
- VV.AA., 1987. Vierrädige Wagen der Hallstattzeit, Römisch-german. Zentralmuseum Mainz, Habelt, Bonn
- WEGENER SLEESWYK A., 1987. A Scandinavian wagon construction, *Antiquity*, 61
- WHITE L. jr., 1967. Tecnica e società del Medioevo, tr. ital., Milano
- WOOLLEY L., 1949. Ur en Chaldée, Payot, Paris
- WOYTOWITSCH E., 1978. Die Wagen der Bronze in frühen Eisenzeit in Italien, P.B.F. XVII, 1, München
- ZANINELLI S., 1964. Una grande azienda agricola della pianura irrigua lombarda nei secoli XVIII e XIX, Giuffrè, Milano
- ZELENIN D., MOSZINSKI, USOV, citati: da SMITH R.E.F. 1959

Abbreviazioni

CCSP - Centro Camuno di Studi Preistorici, Capodiponte, Brescia
 MUSLA - Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura, Sant'Angelo Lodigiano, Milano



Per stampare questo libro non sono stati abbattuti alberi,
 Carta riciclata 100%.

di ECOLPAPER Via Varesina, 214 - Milano - Tel. (02) 306361 - 3087670

ELENCO MOSTRE-DOCUMENTO
PREPARATE NEL DECENNIO 1978-1988

- 1 Storia della Cascina del Lago
- 2 Una storia per Cascina del Lago
- 3 Storia della Cascina Uggeri a Secugnago
- 4 La cultura dei paisan
- 5 Alle origini con rabbia e con orgoglio
- 6 Dalla cascina alla città
- 7 30 anni di storia e di lotta dei salariati agricoli nella valle Padana: i paisan un'esperienza di vita
- 8 Il Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura
- 9 Agricoltura & lavoro contadino
- 10 Breve storia dell'agricoltura in Italia
- 11 Gli aratri lodigiani, con brevi note sull'aratro lombardo di pianura
- 12 Il carro agricolo lodigiano, con brevi note sul carro agricolo padano
- 13 Una storia per Cascina Monasterolo a Brembio
- 14 Il "S. Martin"
- 15 Una storia per Cascina S. Michele a Brembio
- 16 Una storia per Cascina S. Pietro a Orio Litta
- 17 Le cascine di Brembio/Secugnago
- 18 Le cascine di Cavacurta
- 19 Le cascine di Livraga
- 20 Le cascine di Zorlesco

INDICE

	pag.
Presentazione del Prof. Umberto Migliorini, Consigliere delegato alla Cultura del Comprensorio Lodigiano	3
PARTE I. ORIGINI E STORIA DELL'ARATRO E DEL CARRO NELLA PADANIA di Gaetano Forni	
— <i>Introduzione: Il lavoro e gli strumenti di lavoro come fondamento della cultura contadina</i>	5
— <i>Origini e storia dell'aratro padano</i> Gli strumenti agricoli hanno una lunghissima storia (p. 6). Persistenza dell'etimo <i>aratrum</i> e dello strumento corrispondente (p. 7). Contributo di Etruschi e Celti all'aratro padano: "la siloria" (p. 12). L'aratro padano, gallo-retico, a carrello: il plovo (p. 14). L'aratro asimmetrico in Lombardia: sua evoluzione sino all'aratro proto-industriale in tutto ferro (p. 18). Torniamo a soffermarci sull'aratro "siloria", monumento tecnico-agrario tipico della Padania centro-occidentale (p. 21). Conclusione: gli aratri tradizionali del Lodigiano (Bassa Milanese) e la filogenesi degli altri strumenti di lavorazione del suolo (p. 24). Gli strumenti aratori in età illuministico-napoleonica (p. 25).	6
— <i>Origini e storia del carro padano</i> Origine e tipologia del carro (p. 28). La documentazione diretta: la ruota a disco e il giogo (p. 35). Carri etruschi, dell'arte delle situle, ed altri preromani (p. 38). I carri romani (p. 39). Il carro dal Medioevo all'età moderna (p. 42). Conclusioni: i carri tradizionali del Lodigiano (p. 47). Gli attrezzi contadini come prodotto della creatività contadina e artigiana (p. 48). Il significato storico-culturale della coppia aratro/carro. La posizione dell'agricoltura lodigiana illustrata in questo volume (p. 51).	28
PARTE II. L'ARATRO E IL CARRO TRADIZIONALI NELLA BASSA LODIGIANA di Giacomo Bassi	
— <i>Il contesto del lavoro contadino: l'agricoltura e l'azienda agricola nel Lodigiano. Profilo storico</i> Preistoria e protostoria. Età Romana. Il Medioevo. Dal Rinascimento all'età moderna (p. 57). La cascina lodigiana classica (p. 64). Organigramma della cascina (p. 66).	57
— <i>L'aratro e gli altri strumenti per la lavorazione del suolo</i> Premessa: La rotazione delle colture nel Lodigiano secondo G. Moro (p. 68). Gli aratri (p. 69). Gli erpici (p. 79). I rulli (p. 74). Strumenti a mano per la lavorazione del suolo: zappe, zappette, badili, vanghe e sarchielli (p. 74). Altri strumenti: trapiantatore di mais, piantatoio, trivella (p. 76).	68
— <i>Il carro</i> Nomenclatura. Carro a quattro ruote con timone. Car del furment. Car del fen. Car di asi. Car d'la melga (p. 77). L'attrezzatura accessoria del carro: spadon, asi. Carel di stanghet. Mumbrüca (p. 80). Carro agricolo medio. Carro da conceria. Carro con navasa (p. 81). Lesin di röd (p. 83). Lesin da strüsa (p. 84). Navasa. Biga. Bara. Bareta. Bircucin (p. 85). Intervista a un carraio (p. 89)	77
BIBLIOGRAFIA	91
LE MOSTRE-DOCUMENTO DI GIACOMO BASSI	94

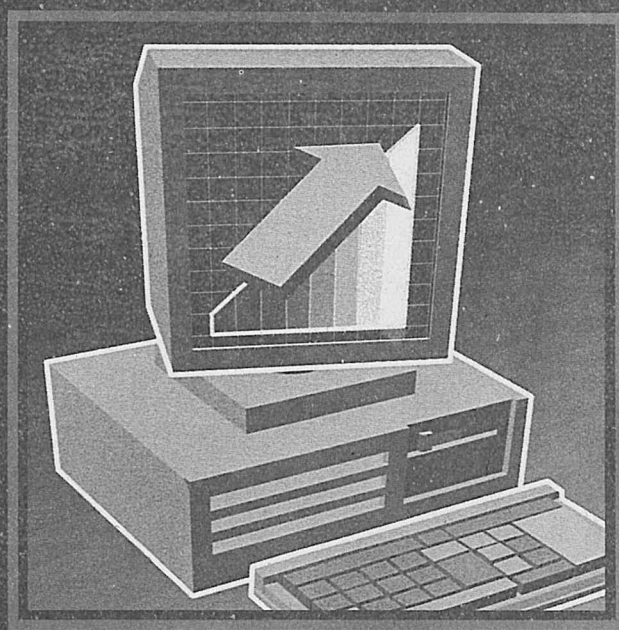
Editor: Dr. F. Pisani, Direttore del Museo
Fotocomposizione Ruta - Milano
Stampato da Grafica Sant'Angelo - Rozzano-Milano



1928

Cariplo

60 anni di esperienza nel credito agrario.



1988

Da più di 60 anni Cariplo opera nel Credito Agrario: oggi, a dimensione europea, con esperti in tutto il territorio nazionale. Perciò non rimandare i tuoi problemi. Potrai ottenere alle migliori condizioni prestiti di esercizio, mutui di

miglioramento, consulenza finanziaria.

Renderai così più produttiva la tua impresa con l'ammodernamento delle attrezzature, del parco macchine e dei tuoi metodi di allevamento. Perché ricorda: con Cariplo la terra produce.

SEZIONE DI CREDITO AGRARIO

Via della Chiesa 2, Milano - tel. (02) 88661

CARIPLO

CASSA DI RISPARMIO DELLE PROVINCE LOMBARDE

