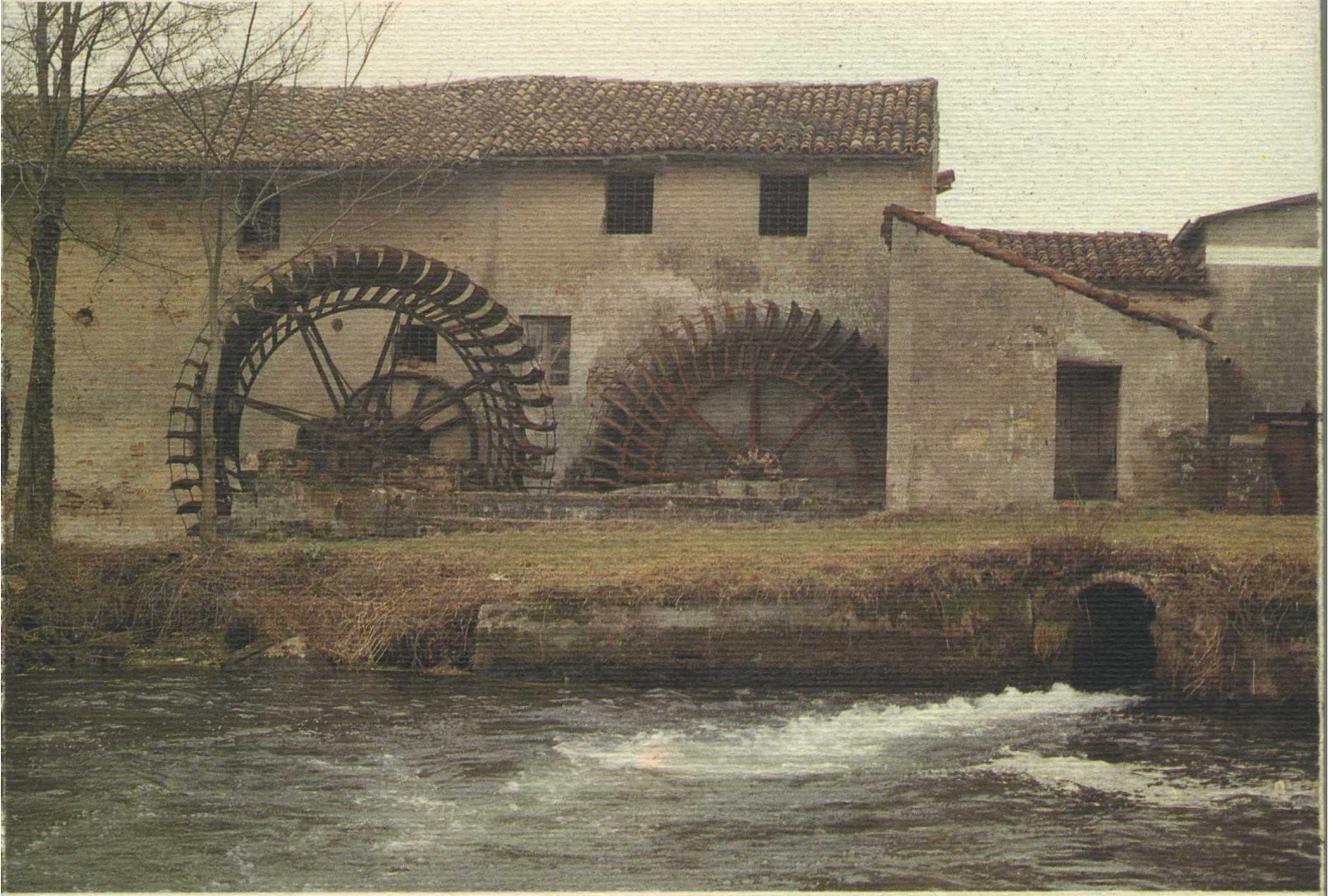


14/248

GRUPPO ANTROPOLOGICO CREMASCO



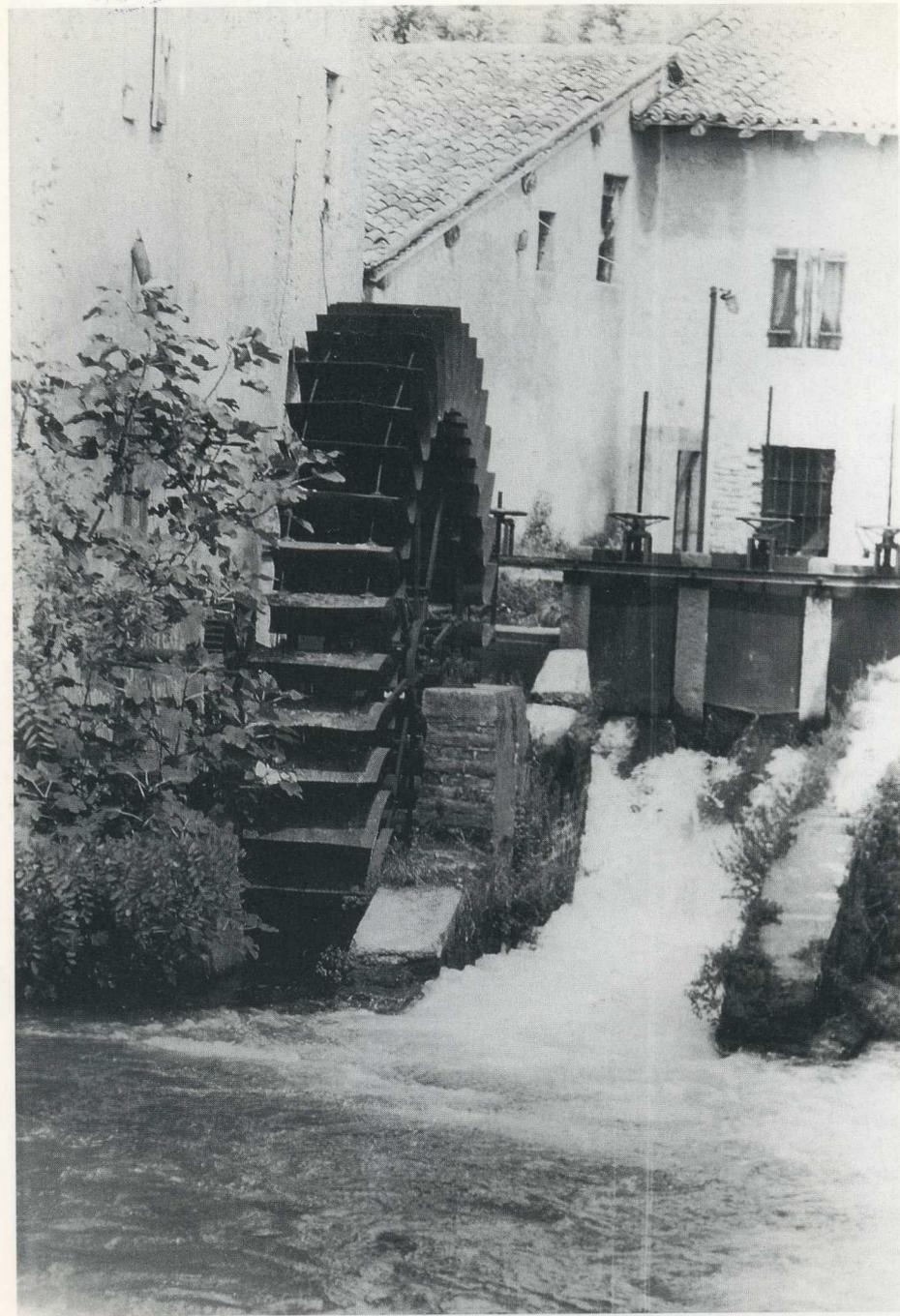
# I MULINI NEL CREMASCO



1990

EDITRICE

LEVA ARTIGRAFICHE in CREMA



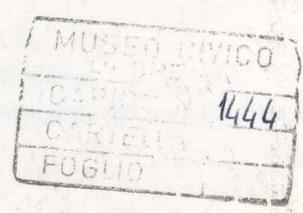
STAIRS TO THE WATER TOWER

IV/248



GRUPPO ANTROPOLOGICO CREMASCO

# I MULINI NEL CREMASCO



1990  
EDITRICE  
LEVA ARTIGRAFICHE in CREMA



## SOMMARIO

- EDOARDO EDALLO  
I mulini nel Cremasco. pag. 7
- D. MARCO LUNGI  
Quando i mulini a Crema erano bianchi. pag. 17
- WALTER VENCHIARUTTI  
Note sull'ordinamento e l'arte di fabbricar mulini. pag. 41
- ANTONIO GUERINI ROCCO  
Macchine, materiali, idraulica:  
note di storia della costruzione dei mulini ad acqua. pag. 73
- D. PIER LUIGI FERRARI  
Al grà, 'l müli, l'acqua, 'l mülener.  
Viaggio nel gergo dialettale del mulino. pag. 105
- P. CATTANEO - R. DASTI  
Tra le carte dell'archivio Bianchessi. pag. 139

EDOARDO EDALLO

## *I mulini nel cremasco*

### *Perché i mulini?*

Non è facile spiegare le ragioni delle scelte: non nascono da imperativi di necessità, quanto da spunti, cenni, discorsi interni al Gruppo che, a un dato momento, non si sa bene perché e come, si coagulano e si trovano un loro sbocco; in termini logici si direbbe vivano del principio di ragion sufficiente. Ogni tema evoca zone oscure della memoria, offre articolati motivi di aggancio; permette esplorazioni interdisciplinari; aggiunge un tassello alla conoscenza del nostro territorio. Può darsi che a qualcuno sembri poco, specie se si pone obbiettivi troppo ambiziosi o esaustivi: ma ogni trattazione a malapena scalfisce la massa oscura delle cose che non conosciamo; ogni ricerca non è che un momento di lavoro, “work in progress”; la parola fine non potrà mai essere detta, non esisterà mai un libro definitivo su Crema. A noi basta portare un piccolo contributo, coscienti dell’ eseguità delle nostre forze, ma sicuri che uno studio serio può anche essere piacevole, per chi lo fa, per chi lo legge. Amiamo soprattutto pensare (ci illudiamo?) che questo modo di lavorare — senza presunzioni nè personalismi, senza rifiuti pregiudiziali per nessun tema di ricerca o aspetto metodologico, senza sanguinose battaglie su dettagli avulsi da ogni contesto — sia realmente utile e costruttivo. Ci conforta suscitare partecipazione e trovare collaborazione, ci lusinga anche fare discorsi che possano essere capiti da tutti, non solo da qualche specialista: non ci interessa navigare oltre le nuvole, ma aiutare la crescita comune di una cultura cosciente e vissuta. Ce l’hanno insegnato Francesco Piantelli e Amos Edallo, con i loro scritti e soprattutto l’ istituzione e l’ impostazione del Museo di Crema, trent’anni fa.<sup>1</sup> Crediamo che, in tal senso, l’ apertura e la non-settorialità dell’ approccio antropologico siano, alla lunga, ben più ricchi e fecondi di atteggiamenti rigidi o esclusivi.

Le trattazioni che seguono potranno sembrare, a prima vista, dispersive; certamente, come detto, non sono esaustive. In realtà, anche in questo caso, esse

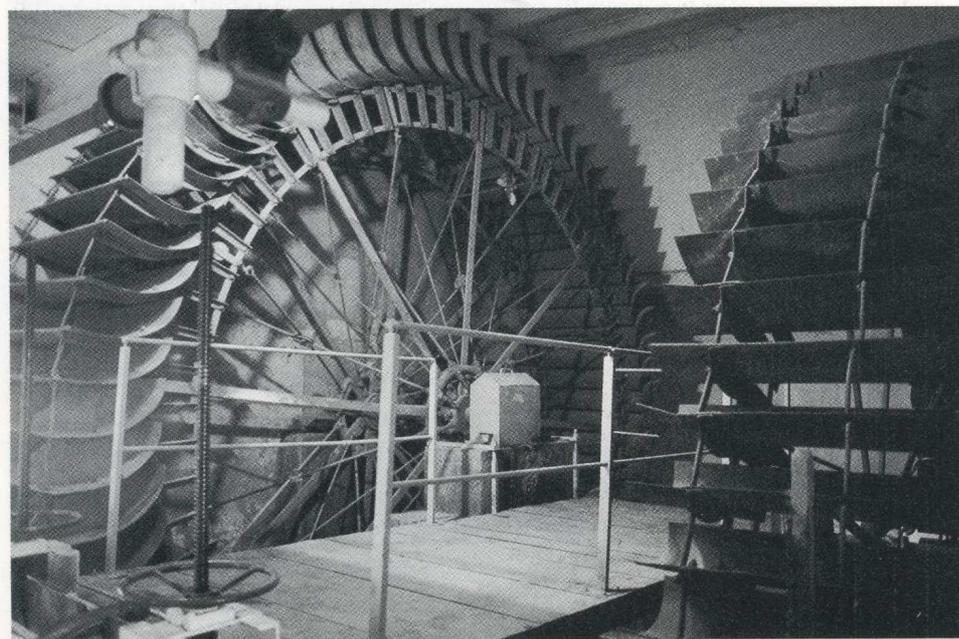
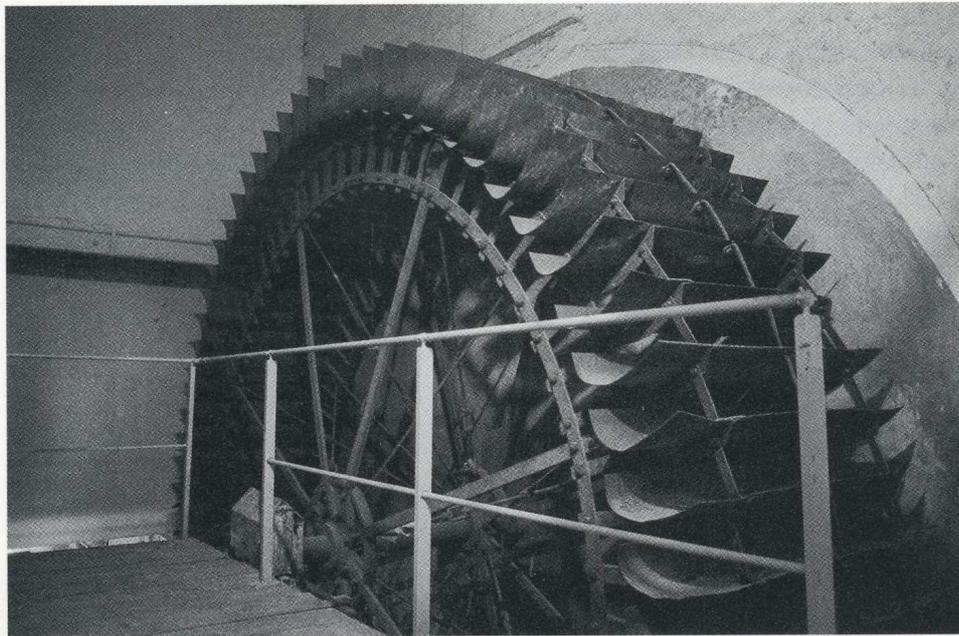
accompagnano il rilievo puntuale delle condizioni attuali del cremasco in ordine a un tema: i mulini. Tema che, inevitabilmente, diventa una lente attraverso cui si può rileggere tutto il territorio. La stranezza, se così si può dire, di ogni ricerca, è lo scoprire, alla fine, la sua sostanziale circolarità, quasi la sua intercambiabilità con le altre, precedenti; forse anche successive. Il che non significa che siamo di fronte ad un lavoro inutile, perché senza sbocchi pratici; significa invece proprio il contrario: l'utilità reale di qualunque pensiero non consiste nella sua immediata spendibilità, ma nella capacità di scendere in profondo, sedimentare e produrre correlazioni; solo in un secondo tempo tutto questo potrà avere sviluppi, anche operativi.

### *I mulini.*

La prima impressione è sconcertante: i mulini sono scomparsi; i pochi che restano scompariranno nel giro di qualche anno.<sup>2</sup> Per oltre mezzo millennio hanno costituito il segno dell'ingegnosità tecnica nello sfruttamento di una fonte di energia naturale (e pulita!); l'immagine della ruota ha caratterizzato il nostro territorio con tutte le implicazioni conseguenti. Ora sta scomparendo ogni traccia, grazie all'insipienza delle leggi, ma soprattutto alla mancanza di una cultura comune di tutela: basta la più piccola contrarietà,<sup>3</sup> per distruggere in due giorni l'opera di qualche secolo: queste sono le nostre contraddizioni. Durante la ricerca è capitato di tornare in un sito per rifare una foto malriuscita e non trovare più il soggetto, la ruota. In questo senso, però, anche noi ricercatori siamo figli della stessa civiltà, che distrugge, ma documenta; con ruoli distinti, ma esiti univoci.

### *Il mulino come tema romantico.*

Sulla vecchia strada tra Casaletto e Rubbiano, che quasi nessuno più percorre, dopo un canale a ponte, si incontrava, fino a pochi anni fa, un mulino in rovina, residuo dell'antica Plazanum.<sup>4</sup> Le rovine sono un tema romantico; ma, ancor prima è romantico il mulino in sè: si colloca sul versante oscuro della fantasia, come il bosco, la forra, il castello: rare presenze nel territorio. Di solito è più diffusa l'immagine solare, legata ai cereali prodotti in questa terra piatta, dove tutto è chiaro e sembra che non vi sia posto per il mistero. La regolarità dei campi, la linearità delle cascine sembrano rendere tutto evidente e razionale; l'efficienza dell'agricoltura ha circondato e soffocato ogni aspetto inquietante, come la giungla certi templi indiani.



*Molino Seragni, in via Monte Grappa a Rivolta d'Adda.  
Le due imponenti ruote idrauliche: del diametro di 8 m. e 6 m., sviluppano a regime una  
potenza di 50 CV.*

Un po' come le torri sono paciosamente integrate negli organismi rurali, così i mulini non dichiarano a prima vista la loro diversa natura; anche la ruota, a volte, sembra posticcia, più che integrata nell'organismo. Occorre uno sguardo attento, capace di cogliere uno scarto, una discrepanza; di intuire, dentro un ragionamento in apparenza coerente, qualche piccolo segno che denunci la differenza, l'alterità. Riuscendo anche a superare l'ovvio riferimento a trasformazioni ed aggiunte, che spiegano solo le occasioni e non sanno dare conto delle ragioni.

### *Architettura del mulino.*

Le cascine, viste in pianta, sono armoniche: isolate o raggruppate nei paesi: risultano sempre quadrilateri — a volte non chiusi — che determinano uno spazio, organizzano un ambito di competenza circostante, tendono ad appropriarsi, felicemente, di tutto il territorio: quello agricolo, appunto.<sup>5</sup> Il mulino no, non ha limpidezza planimetrica, non tende a organizzare lo spazio circostante; anzi, sembra costituito da corpi che si sono via via aggregati senza un disegno preciso, in modo causale e non preordinato; comunque confuso. Osservando le mappe, anche del secolo scorso, non è facile distinguere i mulini; non emergono tipologicamente e si confondono col resto del tessuto insediativo.

Il sito del mulino è sempre particolare: periferico, isolato anche quando si trova dentro il paese, come se un recinto invisibile lo separasse dal resto. Non si tratta solo dell'acqua, della roggia che deve necessariamente lambirlo; ci sono anche cascine a fianco di rogge, a volte col guado per l'abbeverata del bestiame. Ma qui l'acqua è un elemento integrato e amico, la roggia fa parte del paese e della sua quotidianità; nel caso del mulino l'acqua, scorre via dopo essere servita, come un corpo estraneo: il mulino nasce dall'acqua, ma nello stesso tempo se ne stacca, la rifiuta.

La cascina appoggia sulla terra piatta,<sup>6</sup> nasce sopra un piano orizzontale senza variazioni di livello; anche per entrare in casa dal portico non c'è gradino. L'architettura riprende e ripropone la linea dominante del paesaggio: l'orizzonte. La natura viene confermata dall'opera artificiale; la linea obliqua dei tetti serve come continuità di passaggio a una verticale appena segnata, che sorge da terra. Invece nel mulino domina la dimensione verticale: non solo per la tecnologia moderna che lo sviluppa in questa dimensione; ma fin dall'inizio. Il mulino nasce dentro la terra, dalle sue profondità; li ha le proprie radici e le contempla in continuazione: guarda giù nel baratro, nel gorgo: il salto d'acqua che fa girare la ruota produce sempre questa vista dall'alto, altrimenti sconosciuta all'abitante della pianura, o meglio percepibile solo nell'architettura militare, torre o

castello, già tacciati di romanticismo: l'architettura che nasce dal profondo è legata al mistero. È una dimensione particolare, legata alla visibilità dall'esterno, con effetti straordinari sulla percezione visiva e sull'elaborazione intellettuale;<sup>7</sup> ma molto diversa dalla dimensione della nostra natura contadina, come luogo in cui ci si immerge, come verde da cui si è presi, di cui si è parte.<sup>8</sup>

Infine l'acqua, il salto d'acqua, lo scorrere, la trasparenza, la spuma leggera, la freschezza: anche questa un'altra dimensione, rispetto a quella terrosa, opaca, ferma, della cascina. Ma con questo entriamo già in un contesto di significati "alti", al limite del simbolo, che lascio a chi li conosce meglio di me.

### *La tecnica.*

Dopo l'architettura vorrei solo sfiorare un altro versante: quello della tecnica. Il contadino è un esperto, ma sul versante biologico (piante e animali); nel villaggio questa competenza è comune, maggioritaria e si esprime nelle varie forme legate alle stagioni, alla vegetazione, alla zootecnia. Il mugnaio invece è dotato di nozioni e capacità operative di alto livello tecnico, dove dominano le varie branche della fisica: deve aggiustare ingranaggi, sistemare mole, incanalare acqua. Ed è un solitario. Il confronto va fatto con il fabbro, l'altro tecnico della microstoria della cultura popolare, curiosamente legato anche dal proverbio: *frér d'estàt e mulinér d'invèrne l'è 'n laurà d'infèrne*: dove abbiamo completo il giro delle stagioni, proiettato per di più nell'aldilà. È solo un caso, o è qualcosa di più, legato forse all'idea della Grande Madre, il cui figlio è il dio delle messi e il cui marito è il dio del tuono: dove la folgore-bipenne è poi il martello del fabbro?<sup>9</sup> E dove quindi il tema del fuoco si lega a quello dell'acqua e della terra? Non procedo oltre su questo terreno, che non mi compete.

### *Conclusioni.*

Dovrei, per correttezza, segnalare le carenze della nostra ricerca: ma sarebbe ipocrita. Sarebbe bello fare più e meglio; ma le nostre forze non ci consentono di andare oltre questi risultati; sarebbe bello esaurire il tema, se i temi fossero esauribili. In realtà anche in questo caso si è posto in opera un tassello del mosaico: un settore è stato esplorato; la ricognizione fotografica effettuata segna comunque un riferimento significativo, sia come estensione, sia come sezione temporale, ad oggi; l'analisi del territorio continua e produce nuove, continue connessioni; il ventaglio dei temi, allargandosi, amplia i confronti ed apre sempre nuovi orizzonti. Ci auguriamo che i Cremaschi si ritrovino anche in questo che, come gli altri, è un piccolo ritratto della loro terra e di loro stessi.

## NOTE

<sup>1</sup> Basti ricordare di Mons. Piantelli il fondamentale *Folcloro cremasco* (Crema 1951, rist. 1985) e dell'arch. Edallo l'altrettanto fondamentale *Ruralistica* (Milano 1946). Per quanto concerne il Museo di Crema, cfr. *Insula Fulcheria*, dal n. 1 al n. 5.

<sup>2</sup> Anche quest'anno la stampa locale ha dato notizia di mulini che venivano smantellati (Genivolta) e degli inutili tentativi di salvarli. Al sottoscritto è successo il caso descritto più avanti, a Vaiano, località Torchio.

<sup>3</sup> Sembra che il motivo più diffuso sia una tassa da pagare per conservare la ruota.

<sup>4</sup> Cfr. A. CARETTA, *Plazanum*, in "Insula Fulcheria", Anno II, n. 2, primo semestre 1963, pag. 59-69.

<sup>5</sup> Cfr. A. EDALLO, *Ruralistica*, cit.; cfr. GRUPPO ANTROPOLOGICO CREMASCO, *La cascina Cremasca*, Crema 1987.

<sup>6</sup> Circa il modo di rapportarsi dell'architettura al suolo, cfr. C. NORBERG SCHULZ, *Genius loci*, Milano 1979.

<sup>7</sup> Cfr. P.M. TOESCA, L.O. VALENTINI, A. SATOLLI, *Orvieto: progetto per una città utopica*, S. Gimignano, 1985.

<sup>8</sup> Una persona trasferitasi in uno splendido sito marino, con casa in collina, dove gli effetti paesaggistici erano intensi, mi confidò che dopo un po' aveva bisogno di tornare qui; per potere stare dentro al verde, la natura e non solo guardarla.

<sup>9</sup> Cfr. M. RIEMSCHEIDER, *Miti pagani e miti cristiani*, Milano 1973.

### *Rivolta d'Adda:*

*Antico mulino della ditta Seragni Luigi, sito in via Cassano, sulla roggia Rivoltana. Mugnai di esperienza pluricentenaria (già presenti nel territorio fin dal lontano 1700), i Seragni rimasero in questa sede fino al 1947, anno in cui la ditta si trasferì all'attuale indirizzo di viale Monte Grappa.*

*L'avvicendamento societario degli eredi determinò altresì un avvicendamento della produzione, passando dalla macinazione di frumento e mais a quella di grano tenero e grano duro.*

*Attualmente la lavorazione riguarda esclusivamente grano tenero, destinato all'industria alimentare e alla panificazione, con una capacità produttiva di 1800 quintali al giorno, inserendo pertanto il complesso nella scala più alta del settore molitorio.*



## Mulini, riserie e frantoi presenti nel cremasco nel 1914

(da "Monografia Statistico - Economica della provincia di Cremona 1914 - 1915")

### *Mulini a tipo industriale.*

- Capergnanica - Zucchi Martino
- Cascine Gandini - Ceserani Ernesto
- Castelleone - Straffurini cav. Giuseppe
- Crema - Cattaneo Angelo e figlio, Via Piacenza, 26
- Dovera - Riccaboni Eliseo
- Monte Cremasco - Bergomi Annibale
- Pianengo - Bonizzoni Battista

### *Altri mulini che macinano il grano condotto.*

- Agnadello - Ardemagni Antonio - Fassera Francesco - Rovida Pietro
- Bagnolo - Bisleri Antonio
- Camisano - Bertoletti Alessandro - Campari Ippolito - Zecchini Andrea
- Campagnola - Grazioli Luigi
- Capergnanica - Avaldi Giovanni - Cazzuli Agostino - Cazzulli Egidio - Patrini Angelo e Francesco
- Capralba - Rocca Pietro e fratello
- Casaletto Ceredano - Alberti Angelo - Seresini Domenico
- Casaletto Vaprio - Bovetti Carlo fu Domenico - Ferri Giuseppe fu Battista - Scabeni Battista
- CastelGabbiano - Bertoletti Pietro
- Castelleone - Cancellieri Antonio - Capellini Giuseppe - Cattadori Valentino Corbani Luigi - Garzini Carlo - Lanzanova Gio Batt. - Maggi fratelli fu Secondo - Viadana Giovanni - Zaninelli Antonio e C.
- Chieve - Gennari Ziglioli Giorgio e fr. - Gennari Ziglioli Giuseppe - Parati Domenico
- Credera - Cagni Antonio - Cagni Romano - Fusar Poli Giuseppe - Merisio Francesco - Tessadori Giovanni
- Dovera - Mariconti Pietro - Rovida Giovanni - Sari Angelo
- Izano - Lucini Giulio e Giuseppe
- Madignano - Galetti Giuseppe - Soffientini Enrico - Tessadori Fortunato
- Montodine - Alzani Giovanni - Alzani Dante ed Angelo - Allovisio Pietro Bianchi Annibale - Cristiani Attilio - Gritti Isaia fu Pietro e C. - Parati Adamo - Parati Andrea

- Moscazzano - Vagni Achille
- Ombriano - Eredi di Andrea Inzoli
- Offanengo - Crotti Eredi - Cabini Enrico e frat. e Longhi Angelo - Garzini Paolo fu Eugenio - Gerola Bernardo
- Pandino - Bonaventini Natale - Cambiè Giuseppe - Ferrari Pietro - Granata Erminio
- Pieranica - Barbieri Stefano - Marazzi fratelli - Riboli Antonio
- Ricengo - Molasci Giovanni
- Ripalta Guerina - Barbassa Ester mar. Capelli
- Ripalta Nuova - Antolini Agostino - Lorenzetti Lorenzo - Lorenzetti Giuseppe - Marinoni Agostino
- Rivolta d'Adda - Ardemagni Pietro - Ogliari Alfredo - Panzeri Eufemia ved. Mori - Seragni Costante
- Romanengo - Ferrari Angelo - Ferrari Pietro - Polonini Francesco - Biondi Andrea
- Rubbiano - Geroni Eliseo e Rossetti Ter.
- S. Maria della Croce - Barbaglio Giovanni - Fratelli Fiorentini - Resteghelli Antonio
- Salvirola - Galbignani Cesare e Battista
- Sergnano - Bianchessi Giovanni
- Spino d'Adda - Ceresa fratelli
- Torlino - Bonaventini Giovanni
- Trescorre - Carioni Giovanni e Soci - Ogliari Angelo
- Vaiano - Calzi Giuseppe - Cigolini Luigi
- Vailate - Cassani Giacomo - Grassi Paolo
- Vidolasco - Tedoldi Giacomo e fratelli - Tedoldi Bernardo
- Zappello - Fanganini Francesco - Robesti Ettore

*Brillatura del riso.*

- Bagnolo - Doneda Francesco
- Capergnanica - Rossi Pietro
- Capralba - Robbi Giuseppe fu Lodovico
- Casaleto Ceredano - Alberti Angelo
- Casaleto Vaprio - Bonetti Carlo fu Domenico - Ferri Giuseppe fu Battista - Scabeni Battista
- Cascine Gandini - Ceserani Ernesto
- Castelleone - Doneda Giovanni - Fava Giuseppe - Maggi fratelli fu Secondo - Mombrini Samuele

- Chieve - Gennari Ziglioli Giorg. e f.lli
- Credera - Cagni Antonio - Cagni Romano - Tessadori Giovanni
- Crema - Paveri Ferdinando, Gaeta
- Cremosano - Cella Natale
- Dovera - Cambiè Carlo - Ferri Luigi - Riccaboni Eliseo
- Montodine - Civardi Primo fu Filippo - Costi Virgilio e Luigi fu Seraf.
- Moscazzano - Grossi Domenico
- Pandino - Bonaventini Natale
- Pieranica - Marazzi fratelli - Riboli Antonio
- Romanengo - Ferrari Angelo
- Sergnano - Bianchessi Giov. Battista - Rovida Teodoro
- Spino d'Adda - Ceresa fratelli fu Andrea
- Trescorre - Ogliari Angelo
- Vaiano - Passeri Carlo - Scalvini Giovanni
- Vailate - Tironi fratelli fu Pietro

*Oleifici e frantoi da olio.*

- Castelleone - Cogrossi Giuseppe - Pellini Antonio - Zanisi Giuseppe
- Crema - Aschedamini Agostino e fr.o Borgo S. Pietro
- Dovera - Secchi Giuseppe
- Montodine - Civardi Primo
- Offanengo - Pozzali Martire
- Pandino - Fabbrica Giuseppe
- Romanengo - Ferrari Angelo
- S. Maria della Croce - Aschedamini Agostino

a cura di Giovanni Castagna e di Maurizio Perenzin

D. MARCO LUNGHİ

## *Quando i mulini a Crema erano bianchi*

### *Introduzione.*

Il Gruppo Antropologico Cremasco si è proposto come argomento per la campagna annuale di ricerca 1990 lo studio dei mulini ad acqua del nostro territorio, conscio di poter contribuire ancora una volta alla conoscenza di quei settori non ufficiali della storia patria che il popolo ha affidato agli archivi sempre più sbiaditi della memoria. È sembrato infatti una conseguenza necessaria del discorso sulle tradizioni agricole occuparsi dei mulini che costituirono l'aspetto industriale del mondo contadino e ai quali confluiva, attraverso il lavoro umano, il prodotto della terra da trasformare in alimento quotidiano. Per questo i ricercatori hanno ripercorso a ritroso i suggestivi itinerari che portano alle soglie dei luoghi caratteristici della antica arte molitoria dove è ancora possibile percepire i segni di generazioni operose con le loro fatiche e sofferenze ma anche con le loro iniziative e intuizioni. Al margine di gore circondate da piante ombrose, presso i salti d'acqua, che con il loro assordante volume costituiscono un inno alla forza idrica della natura, all'interno dei ruderi dove le attrezzature testimoniano l'applicazione intelligente di leggi e di tecniche, si possono ricostruire pagine inedite della storia dell'uomo.

L'arte del macinare è riconducibile infatti a quell'epoca generalmente caldo-umida nel corso della quale in diverse parti d'Europa i gruppi umani sono passati dallo stato di raccoglitori a quello di produttori di cibo, sviluppando la agricoltura. Di quest'epoca, detta neolitica, studi moderni hanno potuto ricostruire gli usi e i costumi e fra essi si è potuto anche definire con quali congegni l'uomo primitivo era solito macinare il grano. Si trattava di strumenti formati da una larga pietra leggermente scavata, davanti alla quale il macinatore si inginocchiava e alla superficie della quale, faceva con le due mani, muovere un cilindro di pietra, il quale schiacciava il grano a poco a poco. La vera macina, cioè una pietra cilindrica ruotante su un'altra pietra fissa, apparve invece molti più tardi e per la prima volta nel Mediterraneo, dove in epoca romano impe-

riale, si mossero i primi mulini ad acqua. La loro introduzione segnò per la storia della tecnica un salto di qualità: l'acqua corrente divenne la principale fonte di energia, al posto della forza muscolare dell'uomo e degli animali che avevano svolto tale ruolo nel mondo antico e i mulini ad acqua condizionarono poi la tecnologia fino alla diffusione della macchina a vapore realizzata nel XVIII sec.<sup>1</sup> Questi mulini divennero di fatto struttura economico agricola soltanto in epoca medioevale e quindi assunsero in Italia e in Europa connotati tipicamente corrispondenti alle esigenze del tempo. Era infatti il signore a disporre dell'uso del corso d'acqua e a installarvi il mulino che diveniva inevitabilmente strumento di sfruttamento nei confronti dei contadini.

Non a caso la lotta contro "le banalità" fu una delle componenti fondamentali della ribellione popolare nei confronti dei privilegi feudali, che ebbe il suo sbocco nella rivoluzione francese.

Intanto il mulino ad acqua determinò una specializzazione artigianale e si resero necessari mugnai di una qualche competenza e questo li portò naturalmente a costituire corporazioni con proprie regole e propri privilegi. Ciò fece di essi uno dei bersagli più costanti del risentimento e dell'odio di classe da parte della popolazione delle campagne.<sup>2</sup> Di tale ambigua posizione se ne trova traccia anche in una celebre pagina de "Il Mulino del Po" di R. Bacchelli dove il confronto tra il contadino e il mugnaio sembra risolversi tutto "maledettamente" a favore del secondo "Statemi piuttosto a sentire e ditemi poi di no! Il contadino ha il grano, ma lui ha le macine: finchè dura bisogno di pane c'è bisogno del mugnaio. Il bottegaio rincara la roba e il mugnaio aumenta la molenda. E le pale glielie muove gratis il fiume. E vi voglio anche dire un segreto: in più della molenda che si contratta, ogni mugnaio che si rispetta, leva un tanto per conto proprio, da padrone e signore. Il cliente lo sa, ma poi fa finta di niente, se il mugnaio ha maniera e discrezione, ben inteso, perché il contadino non sa nè leggere nè scrivere, ma non c'è dottore che lo valga per dire quanti palmi di farina han da sortire da tanti palmi di frumento o frumentone. S'intenda dunque pioggia, ma non tempesta; e anche al mugnaio ingordo si secca il gozzo.

— Sarebbe a dire insomma, che il mugnaio la legge, se le fa e se le applica.

— Precisamente; tal quale i padroni del mondo ...."<sup>3</sup>

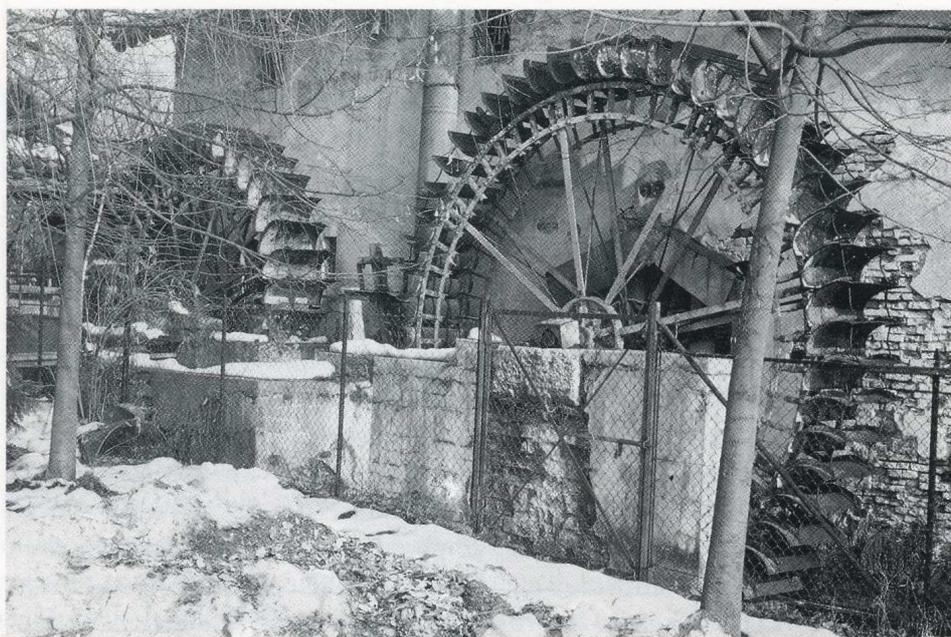
### *1 — Metodo: per ritornare al vecchio mulino.*

Concepita entro un vasto progetto di ricognizioni antropologiche nelle tradizioni e sui luoghi più significativi della nostra terra (che il Gruppo Antropolo-

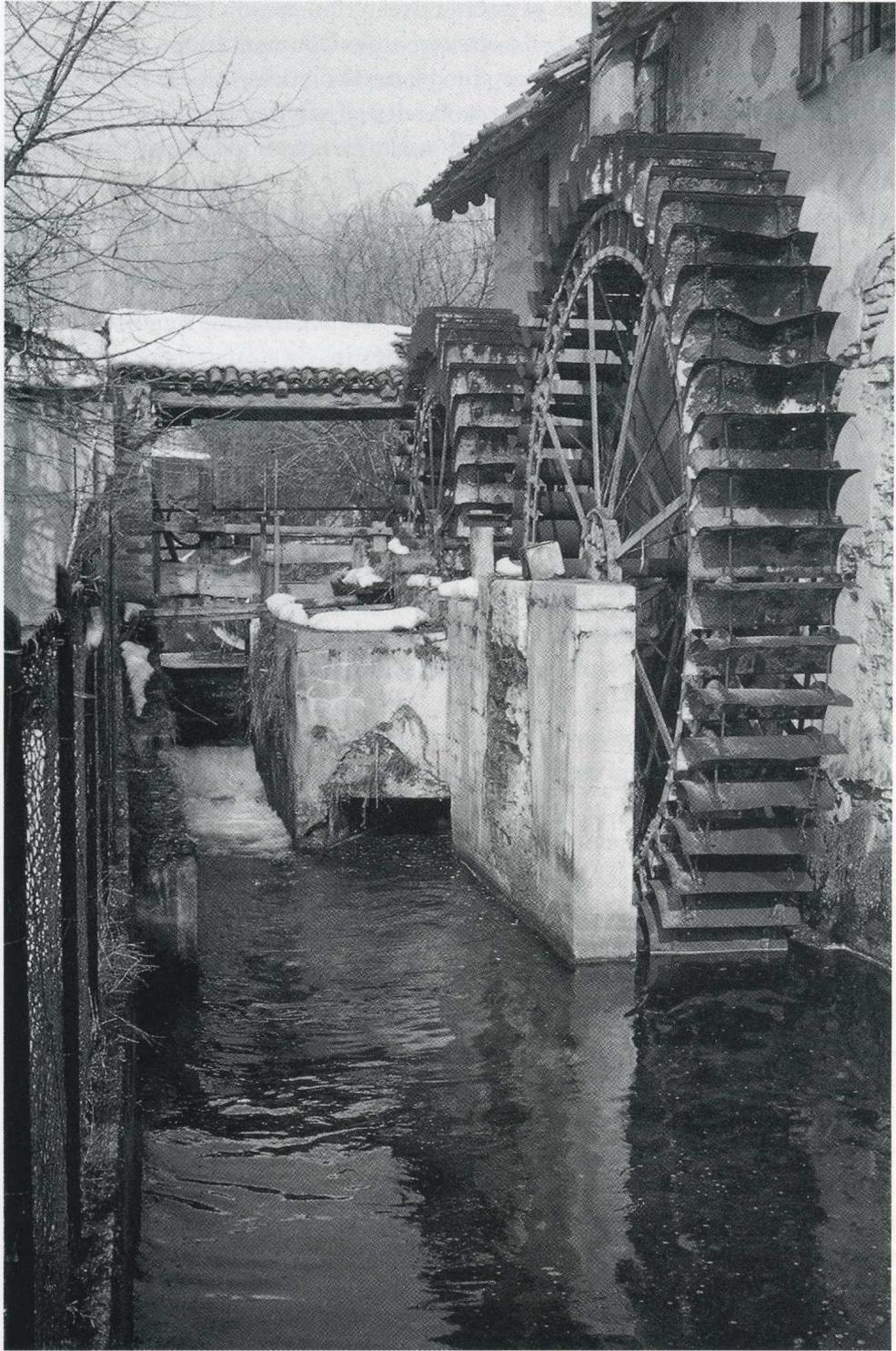
gico Cremasco persegue da anni in collaborazione con il centro Culturale S. Agostino), la ricerca sui mulini a Crema costituisce una sorta di sondaggio multidisciplinare intorno ad un oggetto considerato come campione significativo. Essendo infatti un tipico argomento di cultura materiale impone all'indagine il ricorso ad una serie di materie sorelle o affini quali la storia della tecnica e dell'economia, i riferimenti alle scienze naturali ed all'architettura, i problemi della linguistica e dell'etnologia mentre sul piano dell'approccio ci offre uno spaccato di vita in cui si muove un vasto campionario di comprimari quali i mugnai, i garzoni, i contadini, i campari, gli artigiani, le casalinghe.

Proprio perché i ricercatori che hanno preso parte a questo contributo si sono trovati di fronte a un microcosmo brulicante di vita e di idee nel quale operare scandagli in direzioni molteplici, hanno dovuto osservare con rigorosità alcune attenzioni di tipo metodologico. Così il rilevamento ha avuto fin dall'inizio un carattere sistematico a partire dall'individuazione dei siti sulla base delle mappe storiche fino alla verifica sul campo della situazione attuale, facendo ricorso sia alle testimonianze orali ancora reperibili in loco, sia alla documentazione fotografica per fissare lo stato di conservazione degli impianti. Le inchieste orali e fotografiche hanno poi prodotto una ulteriore base documentaria, rispetto al testo scritto, utile non solo per il controllo della terminologia dialettale inerente al luogo ma anche per il riscontro diretto delle funzioni, dei meccanismi, delle architetture e del paesaggio del mulino. In particolare la raccolta di una parte dei dati statistici, delle informazioni economiche e di tutte quelle relative agli aspetti tecnici e linguistici, è stata effettuata tramite l'inchiesta diretta sul campo. La relativa limitatezza numerica dei possibili intervistati ha condotto a constatare l'ormai generalizzata scomparsa delle persone un tempo addette ai cicli di lavoro molitorio e quindi l'attenuazione di quella tradizione orale che garantiva continuità e vitalità al mestiere. Si è cercato di approfittare delle ultime occasione per documentare quell'immenso patrimonio etnoantropologico legato al mulino e al mestiere del mugnaio. Purtroppo di fronte al degrado incessante degli edifici e allo smantellamento dei macchinari, al mercato che ne viene fatto da parte di nuovi proprietari o di cacciatori di souvenirs folclorici, risulta di estrema difficoltà supportare le descrizioni di congegni, del loro funzionamento o del lessico che li riguarda con puntuali riferimenti a una realtà oggettuale ormai fatiscante.<sup>4</sup>

Si è pensato poi ad una stretta relazione tra fotografia e ricerca così da fornire una visione del mulino non solo come realtà a se stante ma anche come elemento inserito nel territorio e dotato di precisi collegamenti con esso. Il percorso fotografico è coinciso con il tracciato delle vie d'acqua, dalla derivazione, al canale offerente, al bacino di raccolta con i particolari della serranda che lo chiude.



*Postino di Dovera:  
Riseria Cambiè sulla roggia Garata.*



L'attenzione è stata poi rivolta al mulino stesso ritraendo l'esterno dell'edificio da diverse angolature così da ottenere una documentazione completa sia dell'intera struttura architettonica che dei particolari funzionali o decorativi. Per quanto riguarda invece l'interno non è stato facile seguire un criterio unico date le notevoli differenze riscontrabili nella diversa tipologia edilizia distribuita sul territorio.

È stato comunque possibile soffermarsi con maggior attenzione sugli ambienti dove si svolgeva l'attività lavorativa registrando con cura sia le macchine e gli strumenti nei loro particolari decontestualizzati sia le attrezzature nel luogo dove erano realmente collocate. Infine tornando all'esterno il mulino è stato considerato come elemento inserito nel territorio con riprese da posizione elevata in grado di documentare il paesaggio circostante, i dislivelli del terreno con i salti d'acqua, i sentieri che vi conducono con la vegetazione, le eventuali costruzioni aggregate e i centri abitativi vicini.

Per quanto riguarda le fonti scritte, lo storico le ha utilizzate per ricostruire la fisionomia della situazione economica cittadina nel corso della sua storia secolare e per comprendere la logica che ispirava il sistema politico nell'utilizzo delle risorse locali tra le quali furono sempre privilegiate l'acqua e il grano. Le fonti rivelatesi più interessanti possono essere di tre tipi: gli atti di quelle istituzioni che avevano la competenza in materia di ordine pubblico e le cui denominazioni variano, insieme alla loro autorità, nel corso dei periodi storici considerati; le carte topografiche che si avvalgono delle descrizioni fisico-geografiche per la delimitazione dei confini o per la riproduzione di piantine urbane; i manuali che riassumono con un abbondante corredo di illustrazioni, i principi teorici della tecnica idraulica e dedicano un ampio spazio all'arte molitoria.

Non mancano nelle guide più divulgative numerosi consigli sulla dimensione ottimale dell'esercizio, sulla contabilità, sulla commercializzazione del prodotto, sulla manutenzione degli impianti e sulla normativa. L'intento dichiaratamente divulgativo è sotteso ai titoli editoriali più frequenti: manuale pratico, guida ecc., e l'ottica prevalentemente assunta è quella "dell'amico del mugnaio".<sup>5</sup>

Ma al ricercatore sul terreno resta ancora da affrontare il problema degli interventi per la tutela di questi edifici, alcuni in discreto stato di conservazione altri sopravvissuti in parti significative. Infatti la domanda che ci siamo posti al termine di questo percorso metodologico è stata: che fare di quel poco che resta di una cultura che tende inesorabilmente ad essere inghiottita dal tempo? La risposta ci ha posto di fronte a tre possibili soluzioni: tentare di conservare tutto museificando edifici e reperti, cercare con raziocinio e pazienza le possibili strade di una riutilizzazione, oppure consegnare agli archivi iconografici del S.

Agostino le ultime immagini di un mondo che fu.  
Il museo. La metodologia che oggi viene considerata la più corretta è indubbiamente quella degli impianti idraulici per i quali è già stata effettuata una scelta di conservazione culturale in loco, trasformando in musei gli impianti stessi. Di questi tipo esiste una fucina a Bienno in Val Camonica, una segheria-mulino-frantoio a Schilpario in Val di Scalve, un filatoio di seta a Ello (Como), una cartiera ad Amalfi. Si potrebbe quindi auspicare che un ente culturale programmi la trasformazione almeno di un impianto in nucleo museale.

La didattica. Il far tesoro delle conoscenze di ogni mugnaio può spingere la nostra mente ad abbracciare una vasta gamma di operazioni talvolta semplici ma che racchiudono in sé l'embrione di una tecnologia che la scienza ingegneristica sviluppa in seguito con ben altre strumentazioni concettuali e pratiche. Conoscere questa esperienza del mestiere permette di stabilire l'origine di uno sviluppo tecnologico che ha unito per secoli l'artigianato e l'industria, la città e la campagna spesso concepiti come spazi antitetici o poco comunicanti.

Il riuso. In Italia, a differenza di altri paesi europei, è invalso l'uso di abbattere per ricostruire un impianto che si riveli inadeguato alla realizzazione di un profitto, senza prendere in considerazione la possibilità di un restauro e quindi del riutilizzo. Certamente l'industria e il mercato hanno le loro leggi rigide ma se non si può salvare tutto è pur possibile costituire un programma d'interventi su ciò che è necessario conservare. In tal modo, fuor della logica perdente dell'intervento episodico di "pronto soccorso", sarà possibile costituire, all'interno dei centri culturali, le competenze necessarie ad una corretta pratica di tutela anche degli antiche mulini.

## *2 — Corsi d'acqua, struttura edile e strumenti di molitura dei mulini cremaschi.*

Il lungo processo di canalizzazione, che per secoli ha indelebilmente delineato il volto del territorio cremasco si manifesta oggi sottoforma di fiumi, navigli, canali, rogge, cavi, colatori di fondamentale importanza per la vita delle comunità ivi residenti.

Tale minutissima trama idrica si rivelò nel tempo, essenziale non solo per l'agricoltura ma anche per l'economia, i traffici, le industrie, le comunicazioni e l'organizzazione difensiva. Da questa situazione ne è derivata anche la presenza di complessi che dall'acqua traevano l'energia necessaria per lo svolgimento delle proprie funzioni artigianali: mulini per la molitura dei cereali e per il ricavo degli oli vegetali, pile per brillare il riso, gualchiere per la lavorazione dei tessuti, tutte attività legate ad una cultura materiale che assume un peso rilevante

anche per una ricerca antropologica. Già nei primi secoli dopo il mille lo scavo di nuovi canali e lo sfruttamento di preesistenti vie d'acqua contribuirono all'intensa opera di bonifica e all'irrigazione del territorio perseguita dai monaci cistercensi che in quel periodo si erano insediati nella zona gerunzia di Abadia Cerreto. L'abbondante distribuzione delle acque è divenuto in seguito un elemento fondamentale nell'organizzazione delle culture tanto che le marcite si diffusero da allora sull'irriguo e l'alta produzione di foraggio consentì il grande sviluppo dell'allevamento del bestiame. La canalizzazione ha favorito ovviamente anche la presenza dei mulini ad acqua e molti toponimi del nostro territorio ricordano ancora l'esistenza di tali complessi artigianali che sorgevano sulle rive delle rogge (Roggia Molinara) lungo le strade (Via Mulini) o nei pressi dei conventi (Mulino dei Frati). Per tutto questo nel Cremasco ci muoviamo da sempre in una fitta trama di canali e di rogge nascosti nel verde dove l'albero è sintomo della presenza dell'acqua che non si rivela facilmente all'occhio ma che si deve piuttosto intuire tramite le geometrie di filari di pioppi o l'addensarsi improvviso delle fronde lungo le rive e gli argini che a primavera si coprono di viole o di anemoni. L'abbondanza di acqua che ha facilitato l'introduzione del riso tra le colture della "bassa milanese" suggerisce nel Cremasco la coltivazione dei prati a marcite (per la vicinanza delle tiepide acque dei fontanili) mentre più a oriente, nel Cremonese il grano e il granoturco prendono il sopravvento fino al Mantovano dove si affaccia la vite, associata nel Veneto e nell'Emilia alle coltivazioni.<sup>6</sup> Nella parte settentrionale del Cremasco è posta infatti la linea inferiore delle resorgive o fontanili che partendo da Palazzo Pignano tocca Torlino, Pieranica Ombriano, Trescore, Capralba, Sergnano, Castel Gabbiano, Ricengo, Offanengo, Camisano, cioè il limite tra l'alta pianura asciutta e quindi più facilmente adatta agli insediamenti e la bassa pianura o piano irriguo ricco d'acque a causa per il loro naturale emergere dal suolo ma inutilizzabili finchè l'azione dell'uomo non ne abbia regolamentato il corso. Ininterrotto è stato tra il M. Evo e l'Età moderna il recupero delle terre incolte la cui motivazione è da ricercare via via nella necessità di aumentare la produzione cerealicola per sfamare un sempre maggior numero di persone (sec. X-XII) anche se il momento di maggior impegno in quest'opera coincide con i secoli XIV-XV allorchè le testimonianze documentarie ci attestano la volontà sia da parte dei privati che delle autorità di risolvere il problema basilare per ogni possibile utilizzazione del territorio: la regolamentazione delle acque. La creazione di un sistema di rogge, tra cui spicca la Benzona, estratta dal fiume Tormo, era già efficiente alla fine del XII secolo e i Benzoni, impegnati fin da quel tempo nella costruzione di canali di irrigazione e di mulini, ne vantavano ancora un numero consistente a metà del XIV secolo.<sup>7</sup> Naturalmente si può pensare che l'asservimento, la regolamentazione e ogni

sistemazione delle acque oltre che soddisfare la necessità irrigue della campagna avranno avuto anche lo scopo di muovere più di una ruota idraulica per il funzionamento dei più disparati opifici disseminati nei villaggi: mulini, torchi, folli, pile, gualchiere, magli come è confermato dalla documentazione di importanti fonti di archivio.<sup>8</sup>

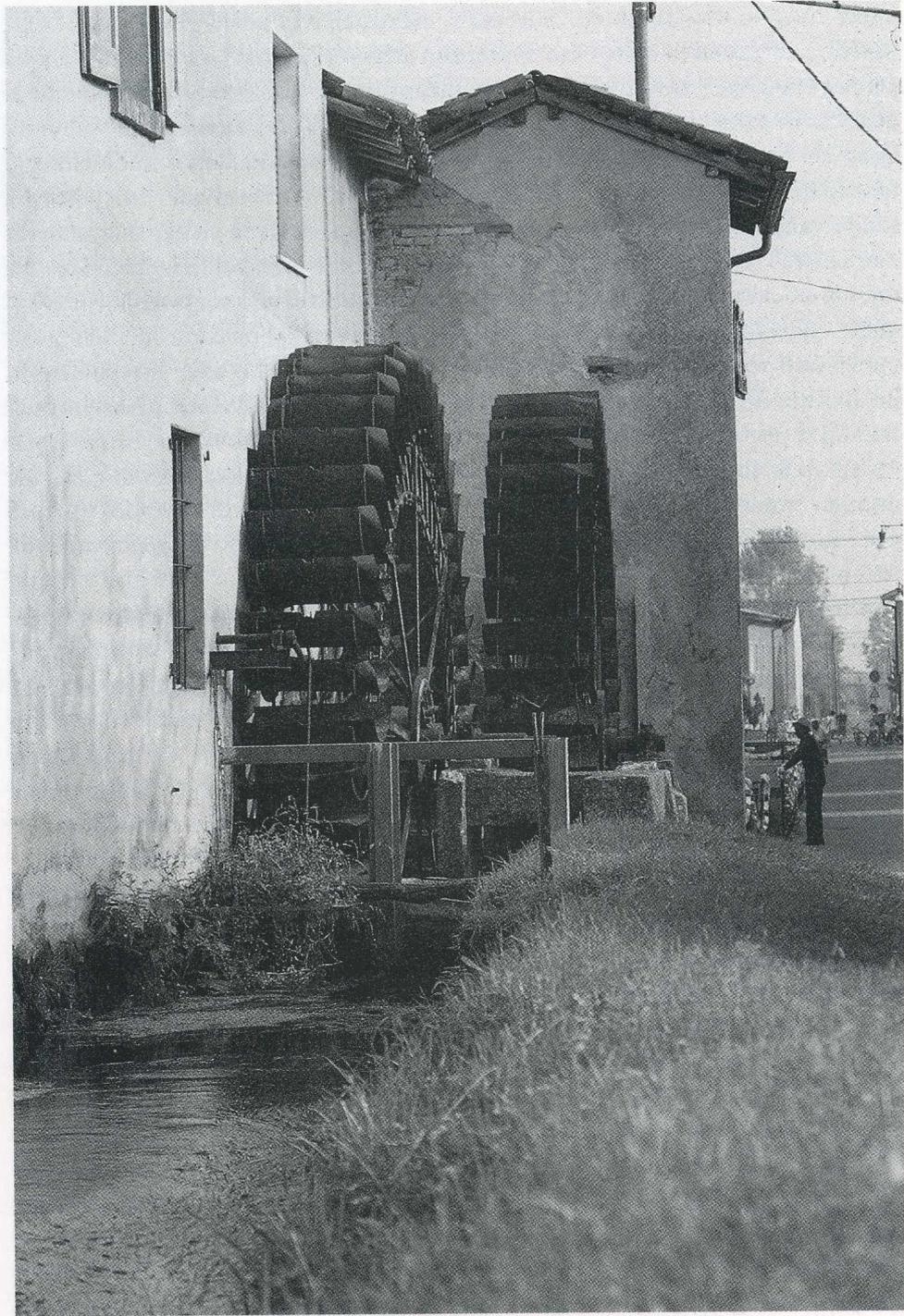
Per quanto riguarda la tipologia i mulini cremaschi presentano caratteristiche ben definite di cui vi sono ancora leggibili le impronte anche nei nuclei che attualmente sono destinati a finalità completamente diverse. Sebbene di dimensioni disuguali, presentano tuttavia caratteristiche architettoniche simili e del tutto peculiari rispetto a edifici che ebbero fin dalla loro origine, un ben preciso orientamento agricolo, tali da renderli inconfondibili nel paesaggio della nostra campagna. Il materiale edile è naturalmente quello di tutti gli edifici della Padania: il mattone intonacato o a vista, mentre la pianta e l'alzato presentano una singolarità notevole, funzionale ai rapporti e alle attività degli abitanti. Si tratta di costruzioni dalla pianta pressochè quadrata, dall'aspetto un po' massiccio che riuniscono nelle loro strutture le possibilità di dare risposte pratiche alle esigenze del lavoro e della vita: il mulino, il granaio, l'abitazione del mugnaio, le abitazioni dei suoi aiutanti, la cantina, i piccoli rustici, la stalla e il portico.<sup>9</sup>

È interessante inoltre notare che mentre le altre dimore rurali presentavano in un'unica facciata, verso la corte, la quasi totalità degli accessi, ai mulini si entrava praticamente da ogni lato, in corrispondenza degli ambienti che lo componevano. Altrettanto particolare era l'aspetto esterno dell'edificio: la copertura molto spiovente, i mattoni friabili, lo spessore del muro, un portico antistante sotto il quale spesso è ancora visibile un'immagine sacra in prevalenza della Vergine o di S. Caterina della ruota (d'Alessandria) protettrice dei mugnai. Il portico era sostenuto da pilastri in cotto, secondo la struttura tipica della casa rurale della pianura irrigua (la si ritrova riprodotta in molte opere di pittori lombardi dal 1400 al 1700) e serviva sia come ricovero di attrezzi e per i carretti da trasporto sia come luogo di scarico o di carico dei prodotti in arrivo o in partenza.<sup>10</sup>

L'unità e la compattezza che contraddistinguevano questo particolare tipo di abitazione e che lo rendevano completamente diverso dagli edifici con un più preciso orientamento agricolo, erano in effetti rispondenti alle esigenze di un nucleo rurale dall'indirizzo prettamente artigianale, in cui l'ala principale era quella destinata al lavoro ed era normalmente composta da due locali: il mulino propriamente detto e il deposito delle granaglie. Il mulino aveva ovviamente un lato lungo il corso d'acqua che azionava le ruote e in cui si trovavano i macchinari; immediatamente accanto o talvolta al piano superiore si depositavano i cereali da macinare che venivano fatti spiovere attraverso un foro del pavi-

mento, direttamente nella tramoggia. La cucina, posta di solito in posizione centrale, comunicava da un lato direttamente con il locale delle macine e dall'altro con il vano esterno del portico e data la modestia economica dei nostri mugnai, non si distingueva molto da quella dei dipendenti, diversamente da quanto avveniva nelle grandi aziende agricole dove il proprietario esprimeva anche nel notevole divario della casa padronale il carattere superiore del suo status. Le abitazioni dei garzoni erano inserite nell'edificio del mulino ed erano formate da un locale pian terreno con pavimento in terra battuta, un camino di legno e un soppalco che fungeva da solaio cui si accedeva spesso con una scala a mano.<sup>11</sup> Anche gli ambienti di servizio venivano inseriti nella costruzione principale ed erano costituiti da una stalla di modeste proporzioni sormontate dal fienile in funzione del cavallo che serviva alla raccolta e alla distribuzione dei cereali, il porcile in quanto il maiale era un notevole consumatore degli scarti della macinazione e costituiva una scorta annuale di campanatici vari e la cantina con il suolo di gerone (smalto di calce e ghiaia) dotata di tini e di strumenti per imbottigliare il vino. Infine le informazioni riguardanti il macchinario ci fanno ricordare che, in un remoto passato, provvedeva ad esso l'artigianato locale ( falegnami, fabbri); in seguito al sopraggiungere di più moderne tecnologie molte parti meccaniche vennero importate da fabbriche specializzate dell'Italia o dell'estero anche se al mugnaio era sempre richiesta una buona dose di conoscenze tecniche. Ma particolarmente interessante per l'ambiente cremasco mi è sembrata la genesi della mola da mulino, trattandosi di un materiale geologico non reperibile tra quelli presenti nel nostro territorio. Tali elementi essenziali per l'opera della macinazione, erano di pietra, di figura circolare, dello spessore di 6 o 7 onces (che corrispondevano a cm. 23,7 o 27,7) e dal diametro variabile da un minimo di cm. 118 e un massimo di 142 cm.

Per comporre una macina di mulino occorre due mole, in posizione orizzontale sovrapposte l'una all'altra: quella sottostante era sempre immobile ed era detta "gera" mentre quella sovrastante veniva chiamata "mezzadora". La macinatura era provocata, come si sa, dal roteare della mola sovrastante il cui moto le veniva impresso, per mezzo d'ingranaggi, dalla forza motrice dell'acqua che agiva sulle ruote esterne del mulino. Da noi la pietra impiegata per fare le mole si estraeva da alcune cave situate sulle prealpi bresciane e bergamasche che si affacciavano sul lago d'Iseo: quelle bresciane erano ubicate allo sbocco della Val Camonica nelle località di Gratacasolo, Grignache, Vissone e Solato, quelle bergamasche erano a sud-ovest del Sebino in località Gandosso. Per fare questi strumenti venivano usati vari tipi di pietra, che i cavaatori di quel tempo, essendo loro ignoto il nome del materiale roccioso che le costituivano, le distinguevano soltanto per il colore: bianche, grigie, brune, verdi. La pietra più pregiata che serviva a fare la mola del mulino sembra essere stata quella di color



*Le due grandi ruote del Mulino di Pieranica.*

verde, cioè la diorite (la cui durezza è classificata al sesto grado della scala Mohs) e che affluiva nelle città di pianura attraverso viaggi sia per via d'acqua sia per via terra.<sup>12</sup> Infatti l'itinerario intrapreso per condurre a destinazione le mole, aveva inizio a Grignache o nei paesi vicini, dal momento in cui venivano caricate sui carriaggi dopo essere state convenientemente imballate. Su questi mezzi di trasporto, trainati da coppie di buoi venivano trasportati a fondo valle fino al porto di Lovere, dove dopo il trasbordo su capaci imbarcazioni dette "navi", iniziavano il loro viaggio lacustre dirette alla volta di Iseo. Le navi si staccavano dal porto di Lovere all'imbrunire, allo scopo di sfruttare il vento che a quell'ora della sera e fino alle prime ore del mattino successivo spirava in direzione del basso lago con il nome di "vet". Le navi giungevano in prossimità del porto d'Iseo sul far del giorno e i barcaioli davano inizio alle operazioni di attracco alle banchine e poi allo scarico della mercanzia e all'espletamento delle formalità doganali. Le mole da mulino erano gravate dal dazio sia quando erano destinate al consumo interno sia per il caso di semplice transito che il governo della Repubblica Veneta aveva gravato nel 1761 con una quota di 46 soldi.<sup>13</sup>

Ripresa la strada le mole si avviavano alla volta delle diverse città, dove sostavano nei magazzini dei commercianti in attesa di acquirenti. Nel frattempo, quelle che avevano subito scalfitture durante il trasporto venivano acconciate da uno scalpellino. L'ipotesi di un imbarco lungo il corso dell'Olio sembra doversi scartare a priori, se si tien conto del peso della merce da trasportare. La navigazione sul fiume era infatti ostacolata dalla presenza dei mulini come viene chiaramente descritto nella relazione stesa da un funzionario del duca di Milano "Questi mulini, come è noto, sono situati nel mezzo del fiume e con pali-ficate da un lato all'altro a guisa di chiuse chiamate "Roste", non solo restringono il detto fiume a tal segno che non vi può più passare che una sola nave per volta e con molta difficoltà e perdita di tempo e pericolo ma altresì in tempo di screscenza di detto fiume, al fine di sostenere in collo al volume di acqua sufficiente al necessario bisogno della loro macinazione vi hanno posto a traverso del piano dell'imboccatura delle suaccennate delle travi per formarvi una banchina o su un sostegno in virtù delle quali, le navi cariche nel suaccennato tempo di screscenza devono correre il pericolo in montando, di spezzarle sul fondo, oppure trattenersi a scaricare le loro merci nei magazzini per ritornare con le loro navi vuote, aspettando sino a che si gonfi il fiume per venire nuovamente a caricarle e condurle a destino".<sup>10</sup>

### 3 — *"Il più bel mestiere del mondo" R. Bacchelli.*

Se i contributi di questo volume ci hanno offerto i dati documentari che ci per-

mettono di ricostruire la storia di un mestiere che tanta parte ebbe nello sviluppo della nostra cultura materiale e spirituale, è anche opportuno ricorrere agli strumenti dell'antropologia per interpretare ciò che abbiamo di non scritto riguardo alla vita quotidiana, alla psicologia profonda e alla dimensione sociale dell'uomo che lo praticava. Per il lontano passato ci possono essere utili i repertori classici della tradizione orale (racconti, proverbi, canzoni, memorie) mentre per il passato prossimo e il presente è preferibile ancora il metodo dell'inchiesta etnologica, applicata a diversi livelli anche nel caso della nostra ricerca.<sup>15</sup>

Da una serie di contatti intervenuti tra i ricercatori e i mugnai superstiti è risultato evidente che questo mestiere si è caratterizzato in base al tipo di macchinario, all'ambiente naturale e alle condizioni economico-sociali in cui si svolgeva; nel caso di Crema si sono rilevati impianti numerosi ma di piccola proporzione collegati a corsi d'acqua della pianura irrigua, a servizio delle comunità agricole della campagna coltivata a cereali. Ogni mugnaio doveva perciò avere una buona conoscenza dei cereali per trarne la migliore farina possibile ma doveva soprattutto fare un buon uso delle macchine a incominciare dalle mole che andavano piazzate in perfetta orizzontalità con la macina mobile esattamente equilibrata sul perno del grosso e del piccolo ferro, grazie a un pezzo essenziale: la nottola, in forma di doppia ascia o di croce, divenuta, a causa della sua importanza una figura araldica simbolizzante tutto il mulino.<sup>15</sup>

Nel corso del suo apprendistato il garzone-mugnaio si familiarizzava con i diversi martelli (a punta, a scalpello, a mazzualo) per aguzzare le mole, imparava a governare da solo tutto il processo produttivo di un impianto che poteva avere anche tre ruote, coordinava il lavoro di più persone durante le diverse fasi di pesatura, trasporto, scarico e molitura, teneva in ordine mezzi di trasporto, animali da traino ed edifici che per la loro funzione spiccavano nel panorama suburbano.<sup>17</sup>

Abitualmente il mugnaio era poi un robusto lavoratore capace di portare agevolmente sacchi di un quintale, ma questo ercole paesano era più di altri esposto ad alcuni tipici incidenti del mestiere: l'acqua corrente o ferma, la ruota. In tarda età poteva soffrire di artrosi a causa degli sforzi incessanti per il sollevamento e il trasporto dei pesi, di reumatismi dovuti all'umidità connessa con l'ambiente e soprattutto d'asma a causa dell'impalpabile polvere di farina che ristagnava in permanenza negli ambienti chiusi ed angusti del mulino. E che questo mestiere influisse in vario modo anche sulla struttura psico-fisica era tanto vero che nascere mugnai veniva considerata una gran fortuna dagli adetti del settore, come se il mulino, la molitura e la mentalità dell'ambiente si trasmettessero per eredità biologica. Taluni pensavano che non si era veri artigiani della farina che discendono di padre in figlio e crescendo in una famiglia dove si

viveva, parlava e lavorava, fin dalla più tenera età, di questo mestiere totalizzante. Si è persino notato che nel piccolo universo del mulino, esisteva una propensione molto forte a maritarsi tra soggetti dell'ambiente, con plausibili alternative nei confronti dell'agiato mondo contadino, della rappresentanza politica o economica o dell'artigianato più in vista. Nè nobile nè contadino il mugnaio si distingueva da tutte le altre categorie sociali che offrivano prodotti finiti (fabbro, bottaio, sellaio) in quanto egli era solo un intermediario tra le forze della natura e le necessità degli uomini, tra i produttori di materie prime e i consumatori di cibi finiti, tra il popolo che lo considerava un borghese e i nobili che lo pensavano come un villano di qualche pretesa.<sup>18</sup>

Anche le forme della solidarietà professionale contribuirono a differenziare i mugnai dagli altri lavoratori per cui vicino alle loro corporazioni di arti e mestieri costituirono confraternite che si esibivano in processioni, messe di gruppo, devozioni particolari per la loro santa patrona: S. Caterina di Alessandria, martire straziata da una ruota dentata e confusa nell'iconografia religiosa, con la ruota idraulica, gli ingranaggi o la mola da mulino. Ed è forse per questa ambiguità latente nel mestiere, per l'appartata vita di lavoro e di casta e soprattutto per l'ampia possibilità d'arbitrio sulle fonti di nutrimento, che era universalmente diffusa tra i contadini la diffidenza nei confronti del mugnaio. Si arrivò persino a codificare nella tradizione popolare un'ampia esemplificazione di frodi che avevano il mulino come teatro e le precauzioni che i clienti dovevano prendere per uscirne indenni.<sup>19</sup> Infatti sia dalla ricerca sul campo sia dai documenti scritti viene confermata la tendenza di certi mugnai a operare ingegnosi inganni a danno degli avventori come pigiare all'orlo il recipiente che misurava la molenda o aggiungere piccoli pezzi di piombo sul piatto della bilancia al momento della pesatura con lo scopo di restituire meno prodotto. Le astuzie dei contadini non erano da meno: per danneggiare il mugnaio si conservava il grano in un ambiente umido ottenendo come risultato una diminuzione del peso macinato (anche il 5 o 6%) e quindi un calo corrispettivo della molenda trattenuta dal mugnaio, senza contare poi che con il grano umido le macine s'impastavano e dovevano essere ribattute con maggior frequenza. D'altra parte la gente che portava il grano al mulino non capiva l'imposta di un prelievo in natura (1/16) per un semplice lavoro di trasformazione e considerava il mugnaio un ladro potenziale mentre secondo la mentalità religiosa questo "inclassificabile sociale" rappresentava una possibile categoria a rischio morale.<sup>20</sup>

Ma se talvolta nei proverbi la saggezza e l'arguzia del mondo contadino danno sfogo al risentimento nei confronti del mugnaio malandrino, in larghi settori della tradizione orale il mulino viene esaltato come luogo d'incontri e di feste e il mugnaio apprezzato e invidiato. Basti pensare alle canzoni folcloristiche che



*Montodine:  
Mulino della Saragozza.*

accompagnano le feste della mietitura o che si cantano nel corso di banchetti di nozze o che si ispirano ai ricordi del villaggio nativo, dove il mulino è investito da un'ondata di poesia e di affettività: lo spazio che lo circonda battuto dai venti o animato dal corso d'acqua è un luogo ideale d'incontri, il ritmo delle pale o della ruota ricorda il battito appassionato del cuore, la magia del luogo e delle macchine fanno pensare ad una mugnaia giovane e bella e a un mugnaio forte e ardito.

Si direbbe che la materia e lo spirito, le due inscindibili facce della realtà, convivono in questa figura antica, tanto che l'etnologia ritiene il fabbro, padrone del ferro e del fuoco, eroe inciviltore delle società guerriere (Medio Evo) e il mugnaio manipolatore di macchine e di impianti l'iniziatore laico dell'epoca industriale (Età Moderna). Fin dai primi secoli della nostra storia il mulino si installa sulle rive dei fossi, sulla cima dei colli, sull'arena del mare, sulle correnti dei fiumi e diventa il simbolo di una società operosa e delle sue attive classi economiche come si deduce dai dipinti di P. Bruegel, che rappresenta il mulino all'entrata delle città e dei porti dove si decide il primato dell'efficienza mitteleuropea.

Non meno significative le interpretazioni fiorite nel corso della nostra millenaria cultura intorno al mulino, osservato dalle più diverse angolature: filosofica, artistica, letteraria e religiosa.

Dal mulino d'amore che nella coppia delle mole esalta l'unione dell'uomo e della donna e il suo prodotto vitale, al mulino mistico che simboleggia iconograficamente il grano dell'Antico Testamento che si trasforma nella farina del Nuovo, al mulino della giovinezza che rappresenta il cosmo, fonte perenne di vita mediante l'acqua e i nutrimenti terrestri, fino al mulino eucarestico che diventa l'allegoria della transustanziazione, corre tutta una dottrina simbolica che ancora P. Bruegel ha tradotto nel suo "Trasporto della Croce" (1564) con un mulino a vento che in pieno cielo domina la scena del sacrificio redentore, umano e divino.<sup>21</sup>

Ma soprattutto interessanti risultano i racconti popolari che hanno come soggetto il mugnaio e che recentemente sono stati sottoposti ad analisi strutturale con interessanti risultati di carattere psicologico e sociologico, in quanto conterrebbero anticipazioni di attese e di utopie di un mondo migliore. Così i più noti rappresentanti della Scuola di Francoforte potrebbero trovare conferma delle loro teorie (T.W. Adorno e M. Horkheimer) nel racconto "Il mugnaio e Strepitolino" riconoscendo sotto le mentite spoglie del protagonista la nascente borghesia che sogna la futura vittoria sulla nobiltà feudale e sulla monarchia e spera di superare con l'astuzia il potere magico del capitalismo e del suo feticcio commerciale (Strepitolino).

Il racconto: un povero mugnaio, per rendersi importante riferisce al re che sua

figlia è capace di filare la paglia trasformandola in oro.

Il re la vuole mettere alla prova, imponendola sotto la pena di morte di filare in una notte una stanza piena di paglia. Solo l'arrivo di un misterioso "omino", che accetta di fare il lavoro in cambio della sua collana, salva la ragazza da morte sicura. Il re stupito per lo straordinario risultato, ordina che la bella mugnaia ripeta la prova altre due volte, aumentando progressivamente la quantità del lavoro e promettendo di sposarla in caso di successo finale.

L'"omino" interviene ancora a salvare la situazione, esigendo in compenso prima l'anello della ragazza e poi il suo futuro primogenito. Le cose vanno come previsto ma la regina ottiene di barattare la consegna del figlio con la soluzione di un indovinello: il nome del "misterioso omino" entro tre giorni. Il messo inviato a prendere informazioni ode sulle soglie del bosco un piccolo essere strano ripetere una filastrocca che dice tra l'altro: "..... Dalle sue mani rubo il bambino non sa che sono: Strepitolino! Come mi chiamo nessuno sa — provo una grande felicità". La rivelazione del nome toglie di mezzo per sempre l'esoso benefattore.

La fiaba, che risale chiaramente all'epoca del mercantilismo, quando i re si preoccupavano di ottenere un sopravanzo d'oro e d'argento o addirittura di produrli artificialmente fa capire che fu proprio in quei tempi che l'economia capitalista pose le sue basi e il segreto del suo successo emerge dalle diverse fasi del racconto.

La capacità di trasformare il grano in farina (la paglia filata in oro), indispensabile per la vita, costituisce il motivo di merito che la società agricola riconosce al mugnaio il quale perciò viene abbondantemente tassato sul macinato oltre, ogni ragionevole possibilità.

Fortunatamente compare "l'omino", che con i suoi straordinari interventi, toglie il mugnaio da una situazione divenuta progressivamente difficile. Chi è costui? Un alchimista? Un mago? In realtà non può essere che "lo spirito del capitalismo" oppure "l'essenza della produzione capitalistica" o ancora "il valore che si accresce da solo", il tutto naturalmente, sotto un aspetto eccentrico molto simile ad una creatura magica ("l'omino"). Per trasformare gli steli di grano in oro (le materie prime in prodotto) bisogna ricorrere all'aiuto del lavoro salariato e portare la merce così prodotta, su un mercato adatto, dove la si possa scambiare con il denaro. La favola concentra metaforicamente questi avvenimenti e i loro risultati in una notte, per sottolineare "il carattere impenetrabile" del meccanismo economico della produzione del plus valore. Si pensi quanto oggi sia possibile accelerare questo processo aprendo un credito bancario in vista di un profitto da ottenere in futuro, o emettendo una cambiale a carico di un debitore. Tutte operazioni che possono riservare un fondo di mistero per una economia tradizionale di sussistenza estranea alle operazioni magicamente

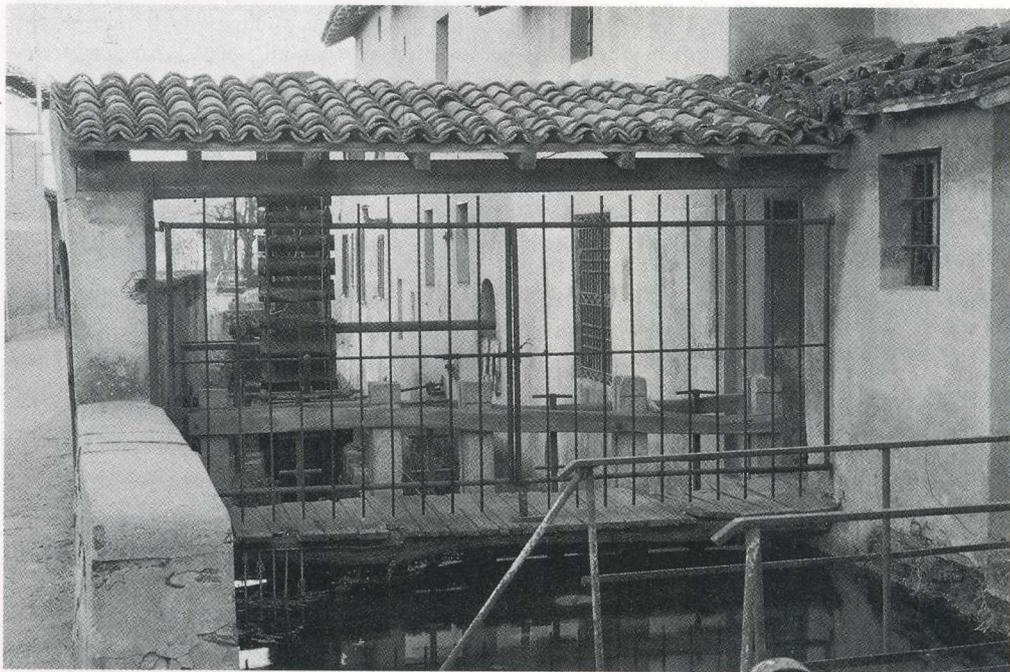
lucrative del sistema bancario. Ma con la sua inumana pretesa "l'omino" si fa riconoscere per quello che è, mostrando lo spirito vampiresco del capitalismo e il suo lato bestiale. Questo sistema economico ancora in fase iniziale al tempo della favola, poggia infatti sullo sfruttamento dei lavoratori salariati e sulla disumanizzazione di dipendenti e imprenditori. Chi vi si dedica anima e corpo rinuncia alla gioia della maternità, all'amicizia e all'amore, costretto a diventare duro e impietoso come lo è già "l'omino". Così si può interpretare la promessa della fanciulla, ultimo episodio di un racconto realistico prima che faccia irruzione nell'economia della fiaba la dimensione utopica: la mugnaia diventa sposa del re e dopo un anno partorisce un figlio. Una notte tuttavia, ricompare "l'omino" che pretende il bambino finchè, dietro le preghiere della madre, acconsente a rinunciare al suo diritto se ella riuscirà entro tre giorni a indovinare il suo nome. Questo particolare della vicenda risulta utopico sotto due aspetti: per prima cosa lo spirito del capitalismo, col suo freddo attaccamento ai calcoli, col suo principio dello scambio formale degli equivalenti non può assolutamente fare eccezioni, nemmeno davanti ai sentimenti, rinunciando al suo diritto. D'altro lato è da considerarsi completamente utopica l'ipotesi che il semplice "poter chiamar per nome" (ricerca di rapporti confidenziali) possa spezzare l'incantesimo e ripristinare l'umanità di questo spietato protagonista. Invece entrambe le cose accadono per Strepitolino, poichè il personaggio si è convinto della impossibilità di indovinare il suo nome, difficili e impronunciabile, ma comunque la sua disponibilità al compromesso rappresenta una ulteriore escalation del suo sistema paternalistico e sentimentalmente obbligante. La mugnaia-regina gli ha fatto una cambiale sul figlio primogenito, che "l'omino", secondo l'ordine stabilito, ha presentato allo scadere del tempo previsto; ma ora egli rinuncia al pagamento per coinvolgere oltre il valore venale l'esistenza personale stessa del referente (il lavoratore). Per puro caso (o per tenace ricerca) la spia della regina (il sindacato?) ascolta di nascosto "Strepitolino" e apprende dalla sua stessa bocca il vero nome così ella può impadronirsi del suo segreto facendolo emergere dalle sue ambiguità e mettendosi nella condizione di rimuoverlo. Con ciò il lavoratore si libera del suo debito contrattuale e può ricominciare a vivere come se mai avesse avuto a che fare con lo spirito del capitalismo.<sup>22</sup>

Come si vede la parola chiave dell'interpretazione antropologica non è "Strepitolino" ma il potere magico dell'economia capitalistica che nel mulino fa le sue prime esperienze industriali. Si sarebbe potuto credere che fosse bastato pronunciare questo nome con senso critico per liberarsi dalla sua tirannide ma purtroppo le cose non sono andate così. E il mugnaio di un tempo ha preferito mantenere la sua bella attività nell'umile penombra del vecchio mulino, piuttosto che venderla ai compromessi torbidi di un industrialismo dirompente.

### *Conclusione.*

Percorrendo le strade campestri alla ricerca degli antichi mulini, in mezzo ai nuovi insediamenti industriali ed abitativi che cambiano ad ogni stagione, il volto della campagna cremasca, ci siamo resi conto di essere alla presenza di una forma di abitare e di un lavoro umano che vanno scomparendo, proprio in un periodo di nostalgie ecologiche ed energetiche. Macchina semplice e ingegnosa la mola, architettura in movimento il mulino, intraprendente manipolatore delle acque il mugnaio, questo terzetto ha macinato cereali, torchiato semi oleiferi, brillato riso, prodotto carta e feltri rispondendo al fabbisogno individuale e contribuendo allo sviluppo della città e del contado.

Inoltre questi complessi rurali, come ogni forma di dimora umana, hanno espresso in ogni tempo nelle loro strutture e nella loro organizzazione, le esigenze personali, le situazioni economiche e il modo di rappresentarsi delle persone che vi hanno abitato. Per questo, afferma Anna Scalvini Cavazzana, devono essere considerati "beni culturali" non in quanto opere uniche ma in quanto espressioni di un sistema di vita che è parte integrante della nostra storia e della nostra tradizione.



*Dovera:  
Mulino S. Rocco passerella di accesso, sulla roggia Dovarola.*

## NOTE

- <sup>1</sup> M. BLOCH, *Lavoro e tecnica nel Medio Evo*, Laterza, Bari, 1977.
- <sup>2</sup> AA. VV., *La farina e i giorni*, Scheiwiller Ed., Milano, 1979, pp. 19-22.
- <sup>3</sup> R. BACCHELLI, *Il mulino Po*, Garzanti, Milano, 1942 pp. 119 seg.
- <sup>4</sup> G. SEBESTA, *La via dei mulini*. Dall'esperienza della mietitura all'arte di macinare (molinologia). Museo provinciale degli usi e costumi della gente trentina di S. Michele all'Adige, Trento, 1977.
- <sup>5</sup> AA. VV., *I mulini ad acqua della Valle dell'Enza*, Grafis Edizioni.
- <sup>6</sup> Il termine di "bassa" e "alta" pianura non si basa tanto su un confronto altimetrico bensì su opposte distinzioni idrologiche. L'alta pianura infatti corrisponde alla zona di sedimentazione dei detriti alluvionali più grossolani delle antiche fronti glaciali e quindi più ciottolosa e permeabile. La bassa pianura invece è l'area di deposito delle sabbie e dei limi per l'ormai placato fluire delle acque verso le prossime foci. C'è infine una zona intermedia di affioramento delle falde freatiche caratterizzata dal pullulare di miriadi di sorgenti spontanee e facilmente catturabili dall'uomo. È la zona delle resorgive o dei fontanili, non di continua nè di uniforme larghezza nè di emunzione costante ma una prima sostanziale condizione per le forme di utilizzazione del suolo (C. SAIBENE, "La Padania" in *I paesaggi umani*, Touring Club Italiano, Milano, 1977, pp. 52-54);
- <sup>7</sup> G. ALBINI, *Il territorio cremasco e la regolamentazione delle acque nel tardo Medioevo*, in "Momenti di storia cremasca" Tipografia Padana, Cremona, 1982, pp. 46-47.
- <sup>8</sup> V. FERRARI, *Un sistema idrografico a servizio di Crema*, in "Seriane", 1985, pp. 212-13.
- <sup>9</sup> Lo scrivente ricorre in questa parte dell'articolo anche al repertorio delle sue memorie, ricordando il mulino del nonno materno: Domenico Fiorentini sulle rive della roggia Molinara dove trascorse tanti giorni della sua fanciullezza e l'olificio idraulico dei parenti Sig. Aschedamini, presso la cascina Torchio di S. Maria della Croce, dove abitò negli anni della gioventù. Intende inoltre affidare alla attenzione del lettore persone e ambienti che sprigionano ancora messaggi di laboriosità e di moralità degni di entrare nella nostra piccola storia.
- <sup>10</sup> A. SALVINI CAVAZZANA, *Irrigazione e fonti di energia: i mulini della bassa Milanese*, in "Lombardia, il territorio, l'ambiente, il paesaggio". Electa, Milano, 1982, pp. 23-60.
- <sup>11</sup> Anche la vita di relazione aveva le sue particolari manifestazione al mulino, superando nell'interscambio con lo esterno il mondo piuttosto chiuso della cascina. Al mulino Fiorentini intorno agli anni '30 nonna Maddalena preparava il pranzo per tutti i residenti, famigliari e lavoranti, mentre il continuo arrivo degli avventori creava intorno all'edifici un'animazione indimenticabile.
- <sup>12</sup> ARCHIVIO DI STATO DI BRESCIA, Notarile Salò, fald. 109 Andrea Baioni q. Cristoro di Villongo, negoziante di mole da mulino, li 30.IX.1556.
- <sup>13</sup> BIBLIOTECA QUERINIANA DI BRESCIA, AS. C. Fald, 1078, fascicolo 19.
- <sup>14</sup> L. DEDE, *Le mole da mulino nel Bresciano e nel Bergamasco dalla fine del XVI° a tutto il XVII° secolo*, in "Commentari dell'ateneo di Brescia", anno 1984, pp. 83-97 (Archivio di Stato di Brescia, Cancelleria Prefettura Superiore, Busta 2, c. 191).
- <sup>15</sup> È apparso recentemente il volume di D. MACAULAY, *Dal mulino alla fabbrica* in cui partendo dalla descrizione di un mulino ad acqua, rappresentativo di quelli sorti nella Nuova Inghilterra all'inizio dell'800, l'autore giunge a descrivere gli sviluppi di una fabbrica di tessuti dei nostri giorni. Il fatto particolarmente interessante è che accanto alla storia di persone, epoche e attività l'autore riproduce un diario di famiglia iniziato il 27/2/1810, quando una società di imprenditori tessili progettò, costruì e gestì un mulino ad acqua per trarne la forza motrice.

Nelle annotazioni lapidarie degli oscuri pionieri americani (di origine inglese) si possono riconoscere le situazioni ricorrenti della tradizione molinare europea ed in particolare cremasca come spesso ci è stato descritto a viva voce nelle interviste.

Dal diario di Zachariah Plimpton.

1813 - 6 marzo. Oggi si è di nuovo rotta la crociera dell'albero verticale. Mandato alla fonderia per la sostituzione ....

1814 - 3 maggio. Ned Talbot ha accettato di ripulire dal grasso e di lubrificare la crociera della ruota idraulica, gli ingranaggi principali e i congegni dietro compenso di 25 centesimi a settimana in aggiunta alla sua paga.

1815 - 10 aprile. Oggi la dodicenne Anna Tripp ha perso tre dita caricando la cardatrice. Avvertiti tutti i ragazzi di stare più attenti.

1817 - 25 dicembre. La campana ha suonato alle 6 di mattina. Passate due ore a rimuovere il ghiaccio della ruota e della paratoia ....

1825 - 30 settembre. Burrasca tutta la notte. La segheria e la gualchiera gravemente danneggiati. Il fiume ha rotto gli argini e travolto il ponte.

Dal diario di Ephraim Dodge, genero di Z. Plimpton.

1835 - 12 agosto. Niente pioggia per un mese. Mulino fermo due giorni per mancanza d'acqua.

1835 - 10 settembre. Eccezionale pioggia abbondante per diversi giorni. L'acqua stagnante nel vano ruota è talmente salita di livello che impedisce alla ruota di girare con velocità: che mese!

1837 - 13 maggio. Il mercato si presenta in ribasso allarmante. Oggi ho dovuto licenziare diversi operai. A quelli che rimangono ho chiesto di occuparsi di un maggior numero di macchine. Notevoli lamentele e mugugni.

1837 - 17 maggio. Svegliati stamane alle 2,30 dal suono della campana e scoperto che il mulino Giallo è in fiamme. Causa dell'incendio dubbia. Saputo, però che due dei tessitori licenziati sabato scorso sono rimasti a bere alla locanda dell'Aquila fino a tardi. Al momento risultano irreperibili ....

Dal diario di Williams Plimpton (socio e successore di E. Dodge).

1842 - 9 maggio. Un tragico incidente mi ha privato del mio socio e cognato E. Dodge.

1843 - 6 febbraio. La mia adorata Patience è morta oggi dando alla luce una bambina. Dio ha ritenuto giusto riprendersi anche la piccola .....

1845 - 13 settembre. La ferrovia è arrivata a Wicksbridge. Uno spettacolo impressionante quel fumo che attraversa i campi ....

1846 - 27 novembre. Esaurito l'olio di balena. Abbiamo spillato un nuovo barile di 30 galloni. Usiamo la lampada circa tre ore al giorno.

Diario di Alonzo Humphrey ultimo proprietario del mulino.

1860 - 11 gennaio. Letto sulla "Gazzetta" del crollo del mulino Pemberton a Lawrence nel Massachusetts 113 morti e 135 feriti ....

1860 - 26 settembre. William P. pensa che arriveremo ad un lungo conflitto con il Sud per la questione dello schiavismo. Nell'eventualità i nostri rifornimenti possono essere bloccati ....

1863 - 4 aprile. Oggi si è spezzata la cinghia della macchina per filatura. Persa mezza giornata per ricucirla. Una delle ragazze per poco non è rimasta uccisa dalle estremità della cinghia rotta. Se l'è cavata con profondo taglio.

1864 - 15 agosto. Oggi Mary Mc Donnell è stata trascinata dalle cinghie nel macchinario ed ha perso il braccio destro dal gomito in giù. Temo che il caldo non ne faciliti la guarigione.

1864 - 17 agosto. Mary Mc Donnell è morta oggi. L'infezione della ferita si era diffusa troppo rapidamente. Inoltrerò la sua paga alla madre a Southhbridge.

1869 - 2 dicembre. Questa mattina mentre rimuoveva il ghiaccio dalla griglia Isaac Skinner è scivolato nel canale. Bloccato dalla pressione dell'acqua diretta alla turbina è affogato mentre la paratoia era chiusa.

(D. Macaulay, "Dal mulino alla fabbrica", Nuove Edizioni Romane, Roam, 1987, p. 63 ss.)

<sup>16</sup> Mio nonno Domenico, mugnaio di via mulini a Santa Maria della Croce, curava la perfetta messa a punto delle macchine almeno una volta al mese, considerando le mole l'anima del mulino dal cui stato si doveva giudicare il mugnaio (da un'intervista alla figlia Sig.a Gianna Fiorentini Ghidelli).

<sup>17</sup> L. CHIAPPA MAURI, *I Mulini ad acqua nel Milanese (sec. X-XV)*, Dante Alighieri Ed., Roma, 1984, p. 148.

<sup>18</sup> C. RIVALS, *Il Mulino, l'avventura del pane quotidiano*, Giunti, Firenze, 1987, pp. 48-49.

<sup>19</sup> R. GRAND, R. DELATOCHE, *Storia agraria del Medio Evo*, Milano, 1968.

<sup>20</sup> Esistono in Europa e in particolare in Italia molti proverbi e sentenze riferibili al mondo del mulino a conferma dell'importanza che esso assumeva nell'immaginario popolare. Così si dice "chi va al mulino s'infarina", "tirar l'acqua al proprio mulino", acqua passata non macina più", "essere lento come la macina di sotto" (essere praticamente immobile), "essere vecchio come i catini di legno della ruota", "riuscire a passare per il buco della mola" (fare una cosa impossibile). A Crema un proverbio locale recita "Mùli ca mamasna sòc, al brüsa" e cioè se le macine girano a vuoto s'arroventano e si logorano e anche il mulino va alla malora. Quanti ne sono andati in rovina afferma P. Savoia, in questi ultimi anni trascinandolo nel nulla una secolare testimonianza di laboriosità e di un certo modo di vivere! Come aveva ragione Meazza di dire in versi: "Car, vèc müli! a la to séra ncantada - da stèle e lüsarole sura i prat - pians na campana" (PIETRO SAVOIA, *I Proverbi dei Cremaschi*, Leva Crema, 1982, p. 120). Moltissime le battute sarcastiche sulla fama incerta sul mugnaio "La donna alla madia, il prete al pulpito e l'asino al mulino", "Puoi cambiare di mugnaio non cambierai di ladro", "Domanda: qual'è l'animale più caragioso? Risposta è l'asino del mugnaio che vive tutti i giorni in mezzo ai ladri e non ha paura". Indovinello alsaziano "Perché le cicogne non fanno il nido sul tetto del mulino? Risposta: perché sanno che il mugnaio ruberà le loro uova". In Fiandra si dice "Un usuraio, un mugnaio, un cambiavalute e un esattore sono quattro evangelisti per Lucifero" Alphonse Daudet non ha inventato nulla facendo dire al curato di Cucugnano "Sabato confesserò il mugnaio, non sarà abbastanza un giorno per lui solo". Infine un canto popolare toscano dice "Andai all'inferno e vidi l'Anticristo": "e per la barba aveva un molinaro - e sotto i piedi ci aveva un tedesco - di qua e di là un oste e un macellaro: - gli domandai quale era il più tristo - e lui mi disse: "Attento or te l'imparo - Riguarda ben chi con le man rapina - è il mulinar dalla bianca farina - Riguarda ben chi con le mani abbranca - è il mulinar della farina bianca - Dalla quartina se ne va allo stajo; il più ladro fra tutti è il mulinaio". (C. GINSBURG, *Il formaggio e i vermi*, Einaudi, Torino, 1976, p. 138).

<sup>21</sup> In campo letterario, oltre al già citato romanzo di R. Bacchelli e alla ricerca di C. Ginsburg esiste un'ampia bibliografia sul tema del mugnaio e del mulino (G. Sands, E. Le Roy, G. Eliot) arricchita anche recentemente dal romanzo-fiaba di O. Preussler: "Il mulino dei 12 corvi", che come tutte le fiabe presenta più livelli di lettura tra cui la storia di una iniziazione alla vita attraverso l'esperienza dell'amicizia, dell'amore della lotta contro il male. Krabat, ragazzino di 14 anni all'inizio della vicenda esce dal mulino stregato ormai uomo; in quanto ha acquisito la consapevolezza che esiste una magia ben più forte di quella che il mugnaio insegna ai suoi discepoli perché nasce dal profondo del cuore e dalla preoccupazione per qualcuno a cui si vuole bene. Al termine della loro avventura Krabat e i compagni si ritrovano privi di un magico potere ma liberi e pronti ad affrontare la vita con le loro risorse personali, come dire che il chiudersi di una suggestiva esperienza economica come quella del mulino non priva i suoi ultimi testimoni di una eredità culturale che costituisce un vademecum di saggezza e spirituale valido anche per l'oggi (O. PREUSSLER, *Il mulino dei 12 corvi*, Longanesi, Milano, 1989.).

<sup>22</sup> T. FETSCHER, *Chi ha svegliato la bella addormentata?*, Emme Ed., Milano, 1982, pp. 131-137.

## BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 1979 - *La farina e i giorni*, Scheiwiller Ed., Milano pp. 19-22.
- AA. VV., 1984 - *I mulini ad acqua della Valle dell'Enza*, Grafis Ed., Casalecchio di Reno.
- ALBINI G., 1982 - *Il territorio cremasco e la regolamentazione delle acque nel tardo Medioevo*, in "Momenti di storia cremasca", Tip. Padana, Cremona.
- BACCHELLI R., 1942 - *Il mulino del Po*, Garzanti, Milano.
- BLOCH M., 1977 - *Lavoro e tecnica nel Medio Evo*, Laterza.
- CHIAPPA MAURI L., 1984 - *I mulini ad acqua nel milanese sec. X-XV*, Dante Alighieri Ed., Roma.
- DEDÈ L., 1984 - *Le mole da mulino nel Bresciano e nel Bergamasco dalla fine del XV° sec., a tutto il XVIII sec.*, in "Commentari dell'ateneo di Brescia".
- FERRARI V., 1985 - *Un sistema idrografico al servizio di Crema*, in "Seriane '85".
- FETSCHER J., 1982 - *Chi ha svegliato la bella addormentata*, Emme Ed., Milano.
- GINSBURG C., 1976 - *Il formaggio e i vermi*, Einaudi, Torino.
- GRAND R. DELATOCHE R., 1968 - *Storia agraria del Medio Evo*, Il Saggiatore, Milano.
- MACULAY B., 1987 - *Dal mulino alla fabbrica*, Nuove Edizioni Romane, Roma.
- PREUSSLER O., 1989 - *Il mulino dei 12 corvi*, Longanesi, Milano.
- RIVALS C., 1987 - *Il mulino. L'avventura del pane quotidiano*, Giunti, Firenze.
- SALVINI CAVAZZANA G., 1982 - *Irrigazione e fonti di energia: i mulini della Bassa Milanese*, in Lombardia, il territorio, l'ambiente, il paesaggio", Electa, Milano, pp. 23-60.
- SEBESTA G., 1977 - *La "via dei mulini". Dall'esperienza della mietitura all'arte di macinare (molinologia)*. Museo provinciale degli usi e costumi della gente trentina di S. Michele all'Adige, Trento.

WALTER VENCHIARUTTI

*Note sull'ordinamento e l'arte  
di fabbricar mulini.*

*I - Cenni storici.*

La macina del grano è una pratica antichissima<sup>0</sup> in quanto compare nei reperti archeologici del neolitico. La triturazione rudimentale viene in seguito sostituita dall'uso di mulini manuali, azionati da animali e da uomini. Ai primordi dell'era volgare i romani già conoscono il mulino idraulico a ruote verticali e perfezionano considerevolmente questa tecnica,<sup>1</sup> ma solo nel basso medioevo la sua diffusione incomincia ad essere capillare in tutta Europa. Infatti *"nell'Europa medioevale i mulini ad acqua non vennero usati solamente per macinare il grano e spremere olive ma furono applicati ad altre attività produttive come la produzione dei tessuti, carta e ferro"*.<sup>2</sup> Con la fine del mondo classico cessa lo sfruttamento delle grandi masse di schiavi. Il periodo che va dal VI° sec. all'XI° segna l'epoca delle grandi invasioni, caratterizzata da una consistente diminuzione demografica e dal progressivo spopolamento della città. Venuta meno la disponibilità e soprattutto la gratuità della manodopera, a questa carenza, si supplisce con l'uso dei mulini che utilizzano l'energia idraulica o eolica. Si attua così il primo passo verso l'impiego sistematico della macchina. Questo processo è iconograficamente documentato. Sovente nelle tele dei pittori fiamminghi è ritratta una umanità campagnola indaffarata, formicolante, che attornia strane case dalle grandi ruote, assurte a centri di potere. L'emancipazione sociale e commerciale sviluppa prodigiosamente la loro diffusione.

Il mulino è il luogo dove si esercita, non solo una produzione economica indispensabile, ma è punto d'incontro per lo scambio di idee; non di rado finisce col diventare simbolo della fronda, covo di eretici e di ribelli.<sup>3</sup>

## 2 - I primi mulini.

Le Carte Cremonesi<sup>4</sup> offrono la possibilità di un excursus tra i primi documenti riguardanti i mulini.

In due diplomi imperiali del IX secolo, riguardanti la concessione di diritti al Vescovo di Cremona Pancoardo sul porto di Vulpariolo, figura il pedaggio della macinatura (C.C. vol. I 22/3 e 12/5 - 841 pp. 21/26). A Mantova il 22 / 2 / 852 l'imperatore Lodovico II sottoscrive una auctoritas che conferma al rettore della Pieve di Genivolta i diritti "... *tam ad diversa molina quamque ad navigia deducenda, scilicet sive in Delma seu in Olio*" (C.C. vol. I p. 39).

Nell'ottobre del 998 Ulderico, Vescovo di Cremona, rivendica tra i vari privilegi "... *molitura de omnibus molendinis qui in ipso fluvio Padi esse videntur*".

In questo caso viene quantificato l'onere del pedaggio che ammonta a "... *granum modia quinque*" per ciascun impianto idraulico. (C.C. vol. I p. 270).

Alla fine del XII° secolo troviamo (C.C. vol. IV p. 73/77) alcune notizie intorno ai "molendina Civitatis Cremonae". Si tratta di doppi atti che prevedono la rinuncia dei diritti sui mulini, fatta dai legittimi proprietari, nei confronti del Podestà di Cremona e di contemporanee investiture, in favore di detti proprietari, ferma restando l'intesa del Comune a beneficiare di un quarto del ricavato. Alcuni documenti riguardano i "massarii Communis Cremonae", sono rivolti alla costruzione di "molendinorum fullorum" ed una licenza specifica all'edificazione di un mulino, datata 1202, è concessa al priore di S. Vittore.<sup>5</sup>

Per la zona occidentale del cremonese la cronaca di Pietro Terni riferisce che nell'anno 1196 i cremaschi "*fabbricarono anchora a man destra alla porta di Serio alcuni molini cinti di muro et di fosse, per assecurargli da Cremonesi, che molte volte gli detero il foco et sachigiarono*".<sup>6</sup>

Questa testimonianza è interessante perché da essa possiamo trarre una serie di considerazioni:

1° Il piano di rifortificazione di Crema, ufficialmente inaugurato dal Barbarossa il 7 / 5 / 1185 viene completato anche per le aree suburbane.

2° Prima ancora dell'assedio e della distruzione della città (1160) esistono nei pressi di Crema mulini ad acqua.

3° La loro importanza economica induce ripetutamente i cremonesi a distruggerli perché sanno di colpire così i centri vitali della produzione alimentare.

4° Molto probabilmente si tratta di costruzioni in legno facilmente daneggiabili con incendi. I nuovi mulini vengono infatti ricostruiti "cinti di muro et di fosse", nasce quindi una strategia architettonica a scopo difensivo; i preziosi edifici devono essere adeguatamente protetti.

Quando le condizioni atmosferiche si fanno troppo rigide la inattività delle

ruote produce carestia; tutta una serie di gravi disagi si abbatte sulla popolazione: *"l'anno 1234 fu tanto freddo che da Venezia a Cremona sul Po gelato cum li carri si veneva, et li molini cesserono dal loro corso, le vite gelorono fame grande naque che parturide crudelissima peste"*<sup>7</sup>

### 3 - I mulini galleggianti.

Ancora il Terni ci ragguaglia intorno all'antichissima presenza a Chieve di attracchi per mulini galleggianti: *"... le colonne di ruvere con le catene atachate nelle ripe delle altezze di Chievi a tempi nostri ritrovate testimonio rendono che l'aque quivi scorrevano, perché retentaculi di Navi o de Molini indicano, benché hora Adda meglio di cinque miglia e più sia distante"*<sup>8</sup> e ancora *"Chievi è detto, sulla ripa a ponto del laco, dove di sopra vi dissi, delle colonne cum catene ritrovate, a quali le navi et molini si ligavano"*.<sup>9</sup>

Ben prima del XVI° sec. nel cremasco era conosciuta la tecnica dei mulini natanti. Si doveva trattare di costruzioni più arcaiche ma comunque simili a quelle che, fino al secolo scorso, erano ancora attive sul Po e furono immortalate dal Bacchelli nel suo celebre romanzo. Le testimonianze storiche attestano la loro presenza sul Po, sull'Adda;<sup>10</sup> sull'Oglio e sul Serio.<sup>10bis</sup> L'accurata descrizione e le relative prestazioni dei calafati sono dettagliatamente descritte da Alessandro apra, valente architetto cremonese del seicento.

*"Nel nostro paese di Lombardia abbiamo molte Seriole, che servono a' Molini, ma ne abbiamo ancora molti nel Fiume Po, li quali sono Machine bellissime da osservare, come si vede dal disegno la sua forma (fig. 1).*

*E per dare qualche poco di lume, come sono fatti; Dirò prima che vi sono due Barche A.B. dette da noi Soldoni quadri, nel fondo come due cassoni, lunghi brazza 25. larga la prima A. brazza 5. alta di sponde brazza 3 e mezo, e l'altra barca B. larga solo brazza 3. e mezo, alta di sponde brazza 3. la punta C. alta brazza 7 e mezo, dal fondo della barca fino alla cima C. queste due Barche sono fatte d'assoni di Rovere, grossi due oncie; vi sono poi li travi, che traversano le due Barche, che tiene insieme, e frà questi vi è la Ruota da acqua fatta attorno l'arbore, lungo brazza 1. in circa, la qual'è lunga brazza 10. e larga di diametro brazza 6. con pale di asse di Piopo num. 16. larghe oncie 7. la qual Ruota è fatta intellerata con certe catene di legno leggiero, e poi detto arbore ha inficcato dentro la Ruota dentata, larga di diametro brazza 5. e mezo, con denti 108. la qual volta il carrello sotto le Mole, ch'ha fusi Num. 9. le Mole sono larghe di diametro brazza 2. e mezo, grosse onc. 6. e 7. in circa.*

*Questa grande Machina di Molino ha molte cose, che lo spiegarlo sarebbe troppo lungo, dirò solo, che questo Molino macina un Sacco di Formento*

*ogn'ora, e che volendo fabricar tal Machina, è necessario pigliar maestri, che siano pratici, e perfetti in tal arte".<sup>11</sup>*

#### *4 - La regolamentazione dei mugnai e delle biade a Crema.*

A Crema gli Statuti Municipali,<sup>12</sup> i regesti del Sommario Salomoni<sup>13</sup> e gli indici delle Ducali contengono copioso materiale documentario. È possibile tentare una prima lettura volta a focalizzare i rapporti tra mugnai-autorità-cittadini. Traspaiono evidenti le preoccupazioni del legislatore e quindi l'impegno a tutelare i diritti della Comunità, nei confronti degli operatori troppo intraprendenti. Quello delle granaglie è un mercato importante e non va lasciato al libero gioco delle parti, conseguentemente numerose e severe sono le pene previste per frenare le infrazioni dei mugnai disonesti. Una capillare casistica vaglia i singoli casi.

L'uso comune stabilisce che sia il mugnaio, con la sua bestia, a recarsi presso i contadini, per ritirare le biade da macinare; anche il successivo trasporto della farina è previsto a suo carico. Qualsiasi abitante di Crema e del distretto può tenere in casa sua una pesa e con essa stabilire il peso delle granaglie consegnate alla macinazione. Una delibera comunale del 29 / 8 / 1481 conferma che: *"Tutti i molinari del territorio presenti e futuri siano obbligati a tenere ne loro molini un copello bollato, et giusto, in pena di ....."* (S.S. c. 65).

Ogni mugnaio deve ritornare la farina ricavata *"detracta libra una farinae, pro qualibet media soma bladi, e detrahendo de dicto pondere molaturam suam taxatam"* (M.C. f. 113).

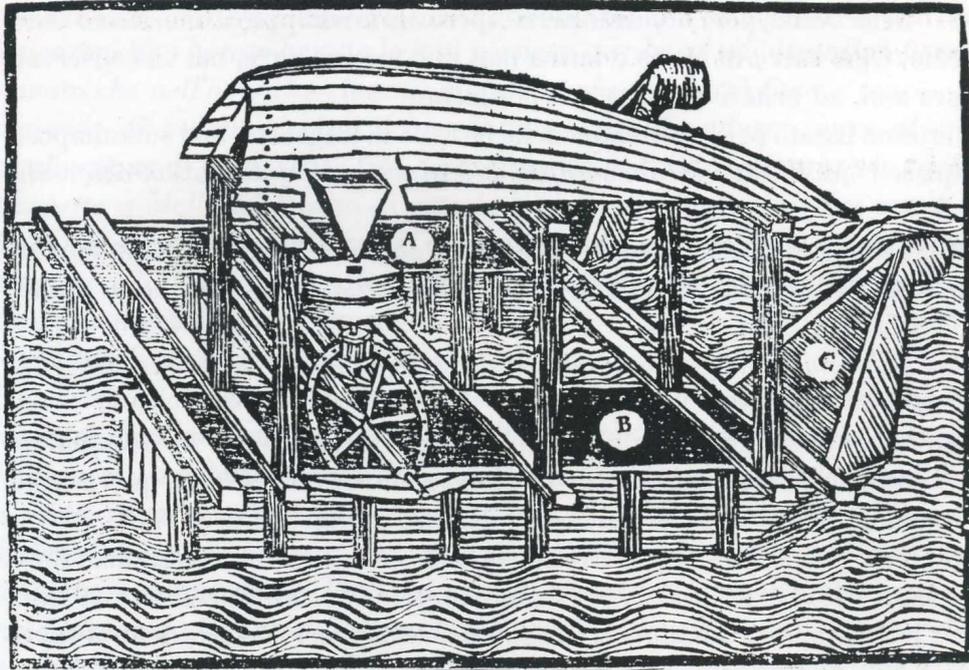
Viene tollerato "l'ordinario" cioè la decima del mugnaio, ma per ogni resa inferiore è comminata una severa punizione.

*"Ricoduchino le farine senza callo e senza fraude detratto l'ordinario ad essi spettante ad ratta secondo le leggi et statuti"* (I.D. IV/38 c. 57).

Nessuno può "scopellare" (togliere farina) oltre la misura prescritta. La controparte, può perfino esigere a risarcimento il sequestro dell'animale (cavallo, asino, mulo) *"impune bestiam accipere"* e tenerselo fino a quando il "molendinarius" non abbia restituito il maltolto.

Nel qual caso il mugnaio può rifiutarsi di consegnare l'animale, ma deve pagare una ammenda di 5 Imp.li. Quando la farina non risulta ben macinata la multa scende a due soldi *"pro quolibet sextario"*.

Non si possono mischiare le farine con altre di qualità inferiore *"fablorum, cruscham, tridellum"*. Esplicitamente è pattuito l'impegno secondo cui il macinato deve essere quello derivato dal grano a suo tempo consegnato. Rigorose tutele igieniche prescrivono che grano e farine devano viaggiare sopra il dorso dell'a-



*Fig. 1 — Mulino galleggiante.*  
(da A. Capra - La nuova architettura civile e militare)

sino o della bestia, per l'occorrenza riscoperto da un drappo di lino, lana o canovaccio. Ogni sacco di grano o farina non può toccare terra, ma va conservato sopra assi, ad evitare umidità e deperimento.

Il termine fissato per la consegna delle farine è di tre giorni, una sovraimposta colpisce i *"Molinari che non saranno pronti a servire quando son chiamati"* (S.S. 7.1.1566 c. 176).

Sui mugnai grava un altro onere: *"Molinari paghino il dazio della macina di quella molatura che ricevono in farina e di quella (che) ricevono in grano"* (I.D. IV/44 A 1621 c. 56).

*"Non paghino dazio per la molature che vengono pagate in contanti"* (I.D. IV/44 A 1622 c. 98).

I capitoli degli statuti municipali terminano con il capitoletto *"De poena Molinari exeuntis curtile tempore noctis"*. Incorrono in gravi sanzioni quei mugnai sorpresi ad uscire di notte dal cortile del loro mulino (M.C. f. 133).

Ogni reato può cadere in prescrizione quando sono superati determinati limiti di tempo, fissati in proporzione al danno subito: *"Chi sarà defraudato da Molinari, possa querelarli avanti al Giudice del Maleficio e Giudice delle Vettovaglie, e altro Giudice che sia a ciò deputato in termine di quindici giorni da una soma in giù, sino alle some due in termine d'un mese et da due in sù in termine di due mesi, quali spirati, non possa più alcuno dolersi"* (S.S. 11 / 3 / 1454 c. 17).

Gli stessi statuti e una ordinanza del 17 / 1 / 1451 (S.S. c. 6) stabiliscono espressamente per i recidivi la comparizione davanti al Giudice del Maleficio o a quello delle Vettovaglie.

Sovente nei momenti di emergenza si tiene il censimento delle granglie: *"Siano descritte tutte le biade che si trovano in Crema e siano eletti quattro Deputati per farne la giusta ricerca, et ciò per causa della penuria in cui s'attrova la terra per farne la vendita"* (S.S. 7 / 9 / 1451 c. 4).

Alcuni cittadini eletti e stipendiati dalla Comunità hanno il compito di controllare, pesare, annotare quantitativi e qualità delle biade e farine che giornalmente entrano ed escono dalla città: *"Si elegga un cittadino, qual debba stare a Porta di Serio e pesare i formenti che si danno a macinare, come anco a pesar farine nel ritorno"* (S.S. 14 / 9 / 1522 c. 123).

Ma nonostante tale sistema di controllo molinari recidivi riescono ugualmente ad evadere la sorveglianza dei *"pesador di farine"*. Per arginare questa possibilità una ducale del 1555, col pretesto di prevenire disordini, affronta drasticamente il problema: *"Terminazione del Signor Podestà per levare le frodi conosciute farsi da Molinari che conducono i grani fuori di questa terra, et poi riconducono la farina. Fu trovato che dal genaro sino per tutto giugno 1554 per il conto tenuto alla porta, li patroni hanno havuto di manco lire settemille"*

*cinquecentocinquanta di farina, et ancorché queste poi siano state introdotte, li padroni non hanno havuto la loro portione, per levar tali disordini, fu terminato che nell'avvenire ciascun Molinaro, che condurrà fuori a macinare molendo di cadauna sorta, debba intieramente ricondurre senza alcuna diminuzione di peso, senza fraude, tratto però il Callo ordinario per quello s'aspetta a Molinari à ratta di ciaschendun molendo. Servandosi in ciò le leggi e Statuti sotto pena di soldi cinque imperiali per cadauna ..... di farina oltre al ..... L'essecutione del presente ordine s'aspetti alli Cavag.ri di Comun, et Giudici del Vettovaglie.*

*Aggiunta fatta alla suddetta terminazione.*

*Che ogni qualvolta li Molinari, che ricondurranno dentro le Farine de molendi da loro macinati, et trovandosi di minor peso del formento o biada havuta, et volendo all'ora con farina della stessa sorte et qualità reintegrare li difettivi in tal caso non siano soggetti alla pena” (I.D. ms./156 c.78).*

La legislazione comunale vigila contro gli indebiti stoccaggi: *“Poichè molti per mercanzie comperavano Biade in Crema, oltre al bisogno del loro vitto, si prende parte a eleggere due deputati, che senza la loro licenza non possa chichesia comprar biade” (S.S. 20 / 7 / 1452 c. 11); l'autorità interviene vietando l'esportazione delle granaglie: “Il Podestà di Crema replica il proclama fatto già dal Duca di Milano che le biade nate nel territorio di Crema non possono esser condotte fuori di esso in pena ....” (I.D. ms/156 c. 22).*

Le crisi alimentari vengono combattute ripetutamente attraverso azioni calmieratrici e di riequilibrio sui prezzi del mercato interno: *“Li predetti (provveditori) mettano altra parte di comperare a spese pubbliche delle biade fuori Crema, et introdurle vendendole meno del costo” (S.S. 12 / 2 / 1540 c. 141).*

Quando la situazione del reperimento si fa particolarmente critica un oratore è spedito a Venezia, dal Principe per supplicarlo di *“voter condonare il dazio sulla macina” (S.S. 14 / 7 / 1451 c. 8).*

Questa odiata imposta è destinata nel corso dei secoli a scendere e a salire: *“Accrescimento del dazio della macina de soldi imperiali 6 per ogni staro venetiano per tutta la terra ferma, da esser pagato dalli essenti, come non essenti. (I.D. ms/156 1537 c. 63). I cittadini sono chiamati a denunciare i cereali e le farine possedute, al fine di facilitarne il censimento: “Proclama d'ordine del Signor Podestà, et che tutti quelli hanno in sua casa di sua raggione o di raggione d'altri grano e farine debbano consignare la nota distinta della giusta quantità da se medesimi con giuramento sotto pena della perdita della robba et de ducati 25 per soma, quale sia dell'inventori. o accusatori, che saranno secreti; passato il termine manderà a far la descrizione tanto per città, come per territorio. Quelli poi hanno biade nel territorio, siano tenuti*

*dar di notte con giuramento, di settimana in settimana ogni quantità di grano o che vendessero, con dar il nome del comprare, et del perciò sotto pena come sopra ...”* (I.D. ms/s. 1578 c. 102).

Nel 1587 nuovi capitoli si aggiungono ai contraddittori e cavillosi balzelli:

*“1° Che ne direttamente ne indirettamente sia impedita la libertà del mercato delle biade.*

*2° Che si puossa comprar sopra il mercato in più volte due some di formento per testa et non più, con pena à trasgressori ad arbitrio del S. Podestà.*

*3° Che niuno puossa comperar sopra il mercato, che andasse debitore più di mezza soma di formento, et non più.*

*4° Che ogn'uno puossa comperar in Crema sino a some due di formento, et non più.*

*5° L'incarico dal Prestino si faccia, come torna più è comodo del Serenissimo Principe.*

*6° Si revochino li proclami fatti di poter inquisir li compratori, et venditori delle biade, che si conducono fuori del territorio riducendo solo l'inquisitione a li compratori”* (I.D. ms.s./156 c. 102).

#### *5 - Mulini a Crema.*

“La Pianura Padana ancora ricca di fiumi e di canali, lo era in modo per noi difficilmente immaginabile ancora nel secolo scorso, quando le stesse città ne erano in ogni parte attraversate e la navigazione fluviale costituiva ancora la maniera più agevole e spedita di comunicare e trasportare le merci, e sulle rive dei fiumi e dei canali sorgevano i mulini”<sup>14</sup>

Queste note sembrano essere state appositamente scritte per Crema, città di “Molini, rassegne e folle, edificati sopra li fossati et acque”<sup>14</sup> attraversata e circondata, nei secoli scorsi, da numerose rogge ricche d'acqua che muovevano le ruote degli operosi edifici. Un breve censimento dei mulini a Crema è fatto nella relazione del podestà Francesco Venier datata 28/10/1606.

*“Et perchè si ritrova nella Città ruode di molini diece che vanno con l'acqua della fossa et fuori vicino alla Città ne sono altre ruode 17, che benissimo supplisce al bisogno ordinario della Città, mi piacerea molto che anco fussero fatti quattro molini da cavallo nel castello, che servirà al bisogno che potesse occorrere per la fortezza, ritrovandosene solo uno che fu fatto far dal signor Proveditor Nani con ruota che huomini con gran fatica et poco lavoro lo fa andar”* (R.R. p. 113).

Questa fitta densità è testimoniata in una carta idrografica conservata nel Museo Civico,<sup>15</sup> di autore ignoto e datazione controversa (fine XVII° sec. inizi

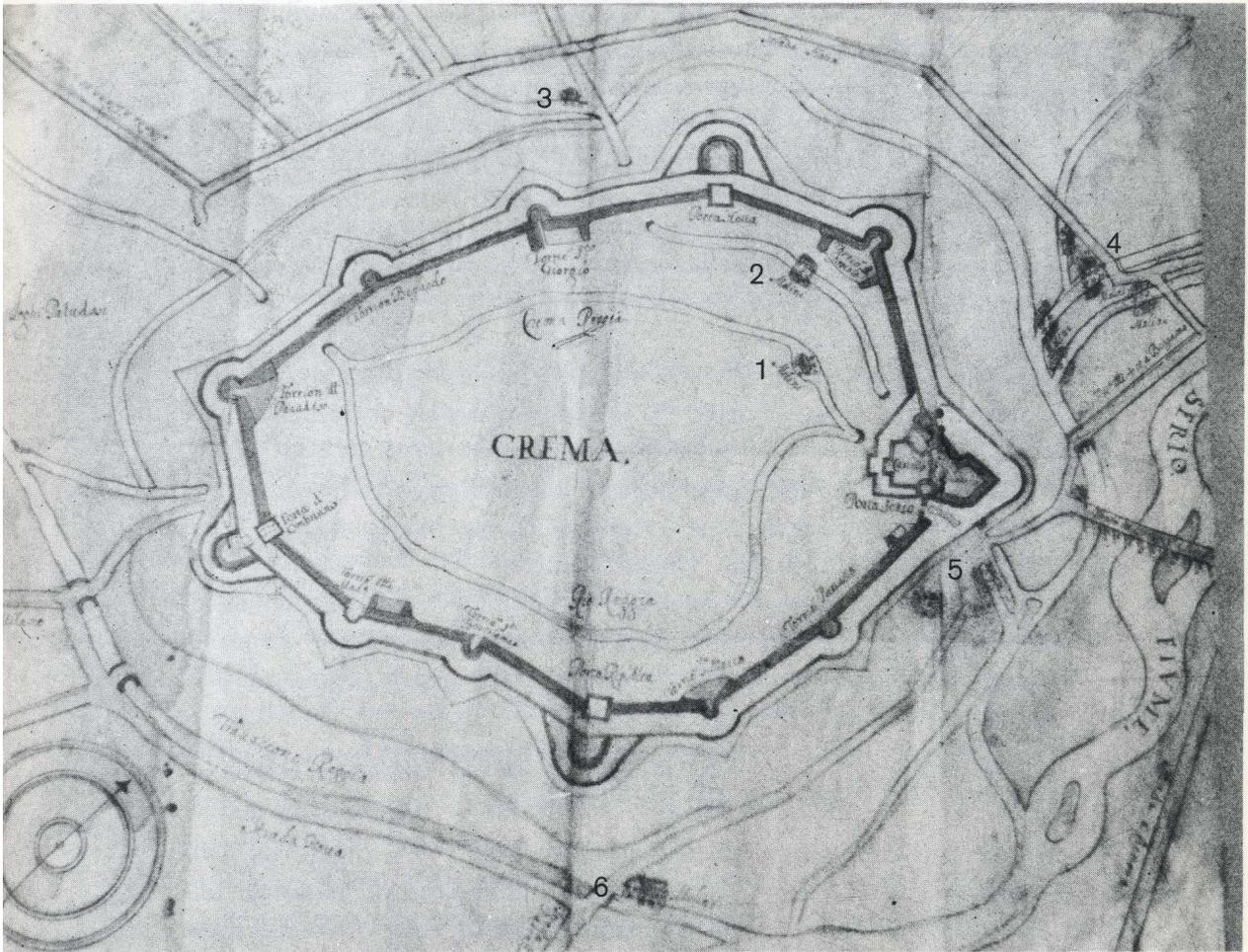


Fig. 2 — Autore ignoto, "Crema", fine XVII inizi XVIII sec.

XVIII sec.) Il documento riporta i corsi d'acqua ed il numero dei mulini situati all'interno ed all'esterno della cerchia muraria:

— All'interno delle mura —

1° Nell'isoletta circondata dalla roggia Crema<sup>16</sup> è visibile una costruzione con 2 e 3 ruote di mulino.

2° In corrispondenza di Via Griffini, fino al 1931 denominata Viale dei Mulini, su entrambe le rive della roggia Fontana sono poste due case, con tre ruote l'una.

— All'esterno delle mura —

3° Alla confluenza della Senazza con la Morgola, tra Porta Nuova (Pianengo) e Porta Mosa (Torrion S. Giorgio) è presente un mulino a tre ruote.

4° Nel lato est della città, a nord della strada per Bergamo, dove ora sorge l'abitato di S. Maria della Croce è segnalata la zona più densamente occupata dagli opifici. Si contano diciassette ruote.

5° A sud di Porta Serio sono evidenziati due mulini a tre ruote. La loro dislocazione appare più chiara in un disegno di epoca precedente.<sup>17</sup> La prima casa, radente le mura è lambita dalle acque della Senna, la seconda si specchia nella Morgola.

6° Un mulino a tre ruote affianca la roggia Travaccone (Cresmiero) all'altezza del ponte, lungo la strada per Piacenza.

Anche i documenti ci confermano che verso la fine del XVI sec. sulle rive delle rogge cremasche si svolge l'intensa attività dei mulini ad acqua. Le notizie fornite dai registi del Salomoni menzionano le seguenti rogge: Crema, Rino, Comuna, Pallavicina, Acqua Rossa e Morgola. Notevole è la loro concentrazione su tutto il territorio. La forza idrica oltre alla molitura delle granaglie interessa le pile (per il riso), i torchi (per l'uva e l'olio) i magli, le segherie, le gualcherie e i folloni (per il trattamento dei panni). Questi complessi sorgono a ridosso dei centri di produzione delle farine e costituiscono la più importante fonte di sviluppo dell'economia preindustriale.

Una riprova della densità di tali insediamenti è fornita da un'ordinanza del 5 / 1 / 1578 del Prov. General Soranzo che comanda la demolizione di alcuni mulini situati nella zona "*Tagliate ... al numero di 32 rote in otto luoghi*" (S.S. 5 / 1 / 1578 c. 198).

Secondo il podestà Costantino Priuli (18-5-1558) precise disposizioni di sicurezza impongono la sostituzione degli edifici con costruzioni in legno, facilmente smantellabili in caso di assedio.

*"Segondo l'ordente del Clarissimo Proveditor General ho fatto buttar zoso*

alcune case che vi erano et quella del Bernadello, eccetto uno poco di logo che dorme il cavallaro che sta fora di notte ad aspettar le lettere publiche et tenir dui cavalli per tal effetto; ho fatto buttar zoso tutti li molini et fatti far di tavole, come da Sua Magnificentia mi fu ordinato". (R.R. p. 16).

Le richieste per l'impianto di nuovi mulini vanno inoltrate al General Consiglio, un "ingegnere esperto" effettua il sopralluogo e riferisce al collegio. Il richiedente fornisce una scontata serie di assicurazioni:

— la costruzione non deve impedire "*il transito delle navi per detta Roggia*" (S.S. 4 / 3 / 1457 c. 24).

— Non possono pregiudicare né gli interessi della Comunità e tantomeno quelli dei singoli (S.S. 16 / 3 / 1462 c. 34).

— Il mugnaio provvede a "*tener mondato il vaso della Roggia*" (S.S. 31 / 12 / 1463 c. 28), alla pulitura delle gore e delle rive, alla manutenzione delle paratoie.

— Le concessioni solitamente prevedono: "*che il molinaro non trattenghi l'acqua*" (S.S. 23 / 12 / 1464) e "*nè tempi dell'adacquazioni ad aver cura, che non sia otturata l'acqua sopra la sua levata*" (S.S. 31 / 12 / 1464 c. 40).

I proprietari sono sottoposti a vere e proprie corvée:

— "*tutti li molinari che macinano in Crema alla Pusterla con l'acqua della Crema siano tenuti ad aggiustare la strada alla porta di Pontefurio*" (S.S. 15 / 8 / 1453 p. 16).

— Pulire il letto della roggia e provvedere alla sua manutenzione al fine di poter consentire la navigabilità: "*Autorità datta a Francesco Marcotto, Giacinto Figato, Alessandro Barbeta dep.ti all'Ospitale Grande di far accordo con Andrea Torta circa la sgurazione da farsi nella Roggia Morgola e di condurre in essa dell'altra acqua in beneficio del Mulino di S. Maria della Croce*" (S.S. 5 / 11 / 1540).

Gli ordini di interdizione e le petizioni per evitare la soppressione dei mulini ad acqua vengono vagliate dalla pubblica amministrazione, che oltre alle licenze, interviene a controllare i passaggi di proprietà e l'esercizio monopolistico dell'attività molitoria: "*Facoltà concessa a Cristoforo et Fratelli della Costa di Madignano di poter fabbricar un molino sopra la Roggia Pallavicina, di sopra della villa di Madignano, qual acquedotto o fossato è di ragione delle fortificazioni di Crema, nonché da altri non si possa fabricar alcun molino, sino alla villa d'Izano, ché quelli della Costa, detti Robaghi, non possano vender il Molino che intendono fabricare, e nessuno senza licenza della Comunità et in oltre che debbano pagare di livello annuo N. 8 Imp.li ad essa*

Comunità” (S.S. 29 / 4 / 1462 c. 34).

“*Gli interessati nelle ville di Torlino supplicano il General Consiglio che faccia rimuovere il Molino, che fu fabricato con il permesso e concessione del dto. Consiglio da Bettino Marazzo, sopra la Roggia Acqua Rossa*” (S.S. 31 / 12 / 1470 c. 51).

Talvolta l’iniziativa privata si affianca a quella pubblica; la cooperazione favorisce il progresso tecnologico:

“*Il Podestà Morosini vuol far costruire un Molino di nuova invenzione, assai diverso dalli altri, con che però niuno possa prenderne il modello se non con pagare 25 Ducatti d’oro al Monastero di S.a. Monica*” (S.S. 4 / 3 / 1457 c. 24).

Nel 1492 i proprietari dei mulini situati “*alla porta di Rivolta*” (S.S. c. 80) sono risarciti dall’Ecc.mo. Senato, in seguito alla distruzione avvenuta “*per la fabbrica della scarpa*”. La costruzione delle mura venete crea non pochi problemi in merito alle scelte degli edifici da inserire entro la cerchia difensiva. La presenza degli insostituibili mulini consiglia la rettifica del percorso difensivo già programmato, ma anzichè risolversi la situazione peggiora e provoca le giuste critiche del Terni “*et fatto un pezzo di muro facevano poi quello che di fuori dalla fossa il terreno sostiene, che contrascarpa è detta: et per salvare alcuni molini tirorono la muraglia in entro contra ogni ragione, et fatto l’errore, ruvinarono poi anche gli molini.*<sup>18</sup> La ristrutturazione delle fortificazioni è destinata a procurare non pochi problemi; anche se si tenta di risarcire i proprietari dei mulini distrutti: “*Molini siano levati per il favore delle fortificazioni possino li interessati ripiantarli nei siti, che più crederanno proprii, e sian preferiti ad altri nella scielta da posti*” (I.D. IV/44 a c. 152).

L’indicazione di “Molini della Comunità”, il riferimento ad un sequestro di “rota di molino” indicano che l’intervento pubblico non si limita ad essere puramente legislativo; gli interessi della collettività presuppongono una programmazione coordinatrice dell’iniziativa privata. Controllare i mulini significa prevenire eventuali disordini, avere una leva sul potere economico. Le iniziative politiche del governo cittadino vanno così aiutate nei frequenti momenti critici (guerre, assedi, pestilenze, calamità naturali, carestie, etc.). Sono frequenti le spese sostenute per la manutenzione dei cosiddetti “Molini della Comunità” e di conseguenza gli introiti dei dazi applicati: “*Spesa fatta dietro gli Molini della Comunità per Bassano Benzio*” (S.S. 22 / 12 / 1506 c. 100).

“*Si riceva in pagamento da Agostino Cazzulano, qual’è debitore verso la Co.ità di Imp .... per il dazio de panni lini, una rota di molino sotto porta di Pianengo*” (S.S. 29 / 6 / 1504 c. 97).

Nel 1609 la Repubblica Veneta esegue il censimento patrimoniale della provin-

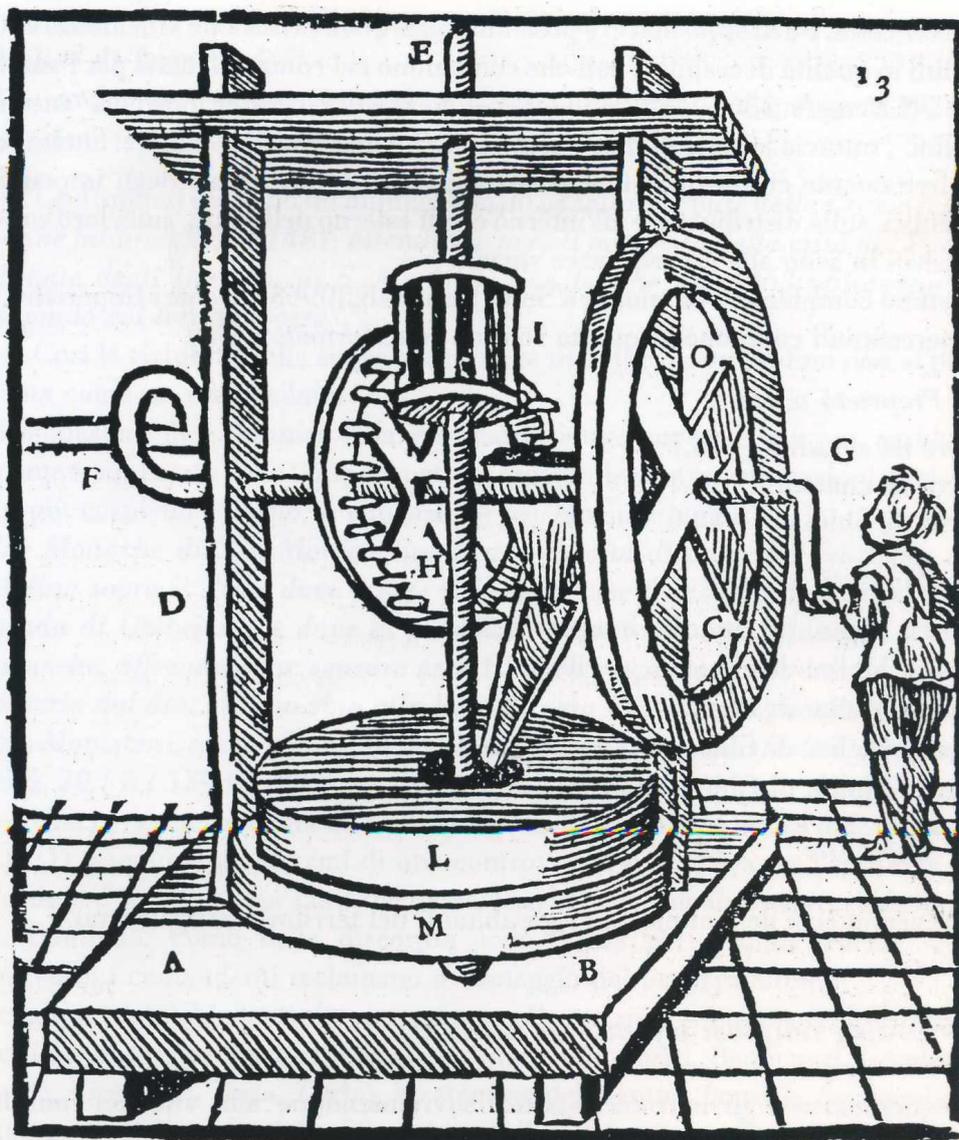


Fig. 3 — “Molino da macinare il grano in tempo di necessità”.  
(da A. Capra - La nuova architettura civile e militare)

cia cremasca. Purtroppo non ci è possibile fissare con precisione l'incidenza dei mulini in qualità di cespiti. I dati che compaiono nel comparto tasse per l'anno 1612 (I.D. ms/s. 156 c. 119) espongono indicazioni generiche intorno a "case e molini"; tuttavia la serie di dati è comunque interessante da vagliare; anche se indirettamente ci informa sulla potenzialità del gettito fiscale degli impianti idraulici, sulla distribuzione all'interno ed all'esterno della città, sulla loro consistenza in seno alle diverse fasce sociali.

L'estimo complessivo ammonta a Soldi Imperiali 30963 e Denari Imperiali 7; le percentuali componenti questa somma sono formate:

— *Proprietà terriera:*

Terre de cittadini	48,7%
Terre de contadini*	16,1%
Terre di Chiesa	13,6

— *Proprietà terriera:*

Case e Molini de cittadini in città	9,3%
Case e Molini de cittadini in villa	3,1%
Case e Molini de contadini*	3,1%
Case e Molini di Chiesa in Crema	0,2%
Case e Molini di Chiesa fuori	0,3%

— *Mercantia:* 5,6%

\* Vengono così denominati tutti gli abitanti del territorio extraurbano.

## 6 - *Ordini religiosi e famiglie nobiliari.*

Frequentemente gli enti ecclesiastici sovrintendono alla vita dei mulini. Abbiamo precedentemente accennato alla concessione di un mulino fatta ad un priore benedettino di S. Vittore (Cremona). I conventi possiedono vari appezzamenti di terreni dati in affitto, mezzadria, oppure coltivati dai conversi. Nel sistema curtense fondato da S. Benedetto, improntato all'autosufficienza del monastero, i mulini assumono un ruolo chiave.

Nell'inventario dei beni attribuiti in Crema ai monaci cassinesi di S. Benedetto figura un mulino, lungo la roggia Sena, appena fuori porta Serio, in località "ubi dicitur ad Molendina Sancti Beneticti". Sono indicati tra i beni più significativi "Rotas duas molendiuorum" costruite dopo il 1211 "extra portam Serü in curte Vayrani."<sup>19</sup>

Analogamente nel latifondo dei cistercensi del Cerreto figura tra le proprietà un

mulino, attivo sul Tormello, posto nell'abitato dell'Abbadia ed una cascina Molina di Terra Verde.<sup>20</sup>

Ma anche altri ordini religiosi maschili e femminili dispongono di tali impianti:

— Gli Umiliati dirigono un mulino: *“posto di sotto al Ponte della Crema (che venne fabbricato nel 1487, ottenutone però il permesso della città dal Padre Abate degli Umiliati di S. Maria di Casale, che nel 1463 abitavano in Bagnolo col loro prevosto”*.<sup>21</sup>

— Così la richiesta delle suore agostiniane di edificare un mulino non si presenta come un caso isolato.

Il monastero di S. Monica (Via Piccinardi) sorge povero,<sup>22</sup> ma poi, assiduamente frequentato dalle figlie dei patrizi, grazie alle continue donazioni, diviene “il più cospicuo collegio di educazione per fanciulle nobili”.

*“Le Monache di Sta. Monica supplicano facoltà di poter far fabricare un Molino sopra il Rino, dove scorre nelle loro case fra il loro monistero et la strada di Ombriano, e dove al presente è coperto di un .... di rogge d'esse moneche, offrendosi far sgurare esso Rino in perpetuo, e far condur via la materia dal dto. Molino sino alla bocca d'esso Rino qual'è poco di sopra al loro Monistero, senza alcuna spesa della città, qual supplica restò approvata”* (S.S. 29 / 6 / 1598 c. 232).

— Una pergamena datata 1171, custodita nella Biblioteca civica di Lodi (A.V. XII. 1) tramanda gli estremi di una controversia scoppiata tra l'arciprete di Postino<sup>22 bis</sup> e la badessa Taide del monastero benedettino di Dovera, dedicato a S. Damiano. Pomo della discordia sono “duas partes aque Turmi” che entrambi i contendenti reclamano a vantaggio dei propri mulini.

I cognomi dei richiedenti che compaiono nelle petizioni solitamente riguardano famiglie di origine aristocratica (Bonzi, Benzoni, Figati, Benvenuti, Gambazzocca, Vimercati, Torta, Zurla). Lo stemma della antica famiglia dei Gandini, cui era dedicata una delle 27 vicinie della città, porta effigiata la ruota di mulino.

Il costo della costruzione e la manutenzione richiedono l'impegno di considerevoli capitali, di conseguenza solo famiglie nobili e benestanti possono presiedere allo sviluppo dell'arte molitoria. La gestione dei mulini è indiretta in quanto l'uso viene solitamente dato in concessione.

Tra le carte del fondo Benvenuti, una delle famiglie cremasche più ragguardevoli, sono contenute numerose scritture private concernenti locazioni di mulini, pile, torchi di lino. I dati comparati relativi ad affittanze coprono l'arco di un ventennio dal 1770 al 1790 (vedi tabella A e B). Si segnala la tendenza progressiva all'aumento della durata annua dei contratti; la concezione del riaf-

fitto (3, 6 anni - 3, 4, 5 anni) si fa sempre più lunga; anche il canone segue un andamento al rialzo. I nomi dei locatori si ripetono, l'eccezione riguarda i casi di decesso nel periodo in questione. Queste indicazioni sottintendono la convenienza delle parti ad instaurare rapporti via via sempre più durevoli. I contratti genericamente prevedono esser compito del "fittajuolo" migliorare e non deteriorare i locali. Questi deve *"usare ogni diligenza ed attenzione per evitare ogni disordine, che potesse accadere per l'accrescenza delle acque, perché di proprio difetto non nasca pregiudizio alla levata ...."* si impegna poi ad *"... usare ogni diligenza per evitare ogni disordine .... e render conto esatto al tempo della riconsegna di tutti gli attrezzi mobili ed utensili che trovansi nell'edificio"*.

### 7 - Mulini da mano e da cavallo.

A partire dal 1483 nei registi del Salomoni compaiono notizie sempre più frequenti intorno a mulini da mano:

*"Si prende parte che si cominci la fabrica de molini da mano, et che Gio. Francesco Cotta deputato in ciò eletto, possa spendere fino a ... Im.li ne legnami necessari ..."* (S.S. 5 / 11 / 1483 c. 69).

*"Per adesso si accomodino gli molini da mano che s'attrovano nella massaria di qta. città, e se ne faccia uno nuovo a spese della comunità"* (S.S. 23 / 3 / 1509 c. 103).

*"Si facci una bolletta di ... Im.li Bernardo Rota per 34 assi d'albera consegnati a Gio. Antonio Marchi architetto della città per fabricar Molini da mano"* (S.S. 3 / 2 / 1513 c. 113).

*"Col denaro della Co.ità. si paga il fieno dato al Governatore di Crema l'anno 1509 in ragg.e di 6 Imp.li ... si paga la fabrica de molini a mano"* (S.S. 3 / 2 / 1513 c. 114).

*"Si paghino a Bertolino Carnevale 10 Imp.li per opere recenti da lui fatti dietro alli molini da mano"* (S.S. 30 / 6 / 1527 c. 126).

*"Consegna d'alquanti legnami di Molino a mano fatta d'ordine del Claris. Alvise Mocenigo Pod.tà et Cap. ad Agrò Pavesino massaro dell'arsenale"* (S.S. 17 / 4 / 1553 c. 159).

I manufatti vengono costruiti non da privati ma su richiesta della comunità a cui poi appartengono e che ne cura la manutenzione. Di volta in volta sono designati appositi artigiani specializzati nella fabbricazione o nel ripristino di quelli già esistenti. Il podestà Nicolò Donato, verso la seconda metà del 1500, ritiene doveroso provvedere la città *"almeno de cinquanta molini da mano, quale potriano suplire per dar il viver così al populo.... qual è d'anime circa diecimille"* (R. R. p. 80).

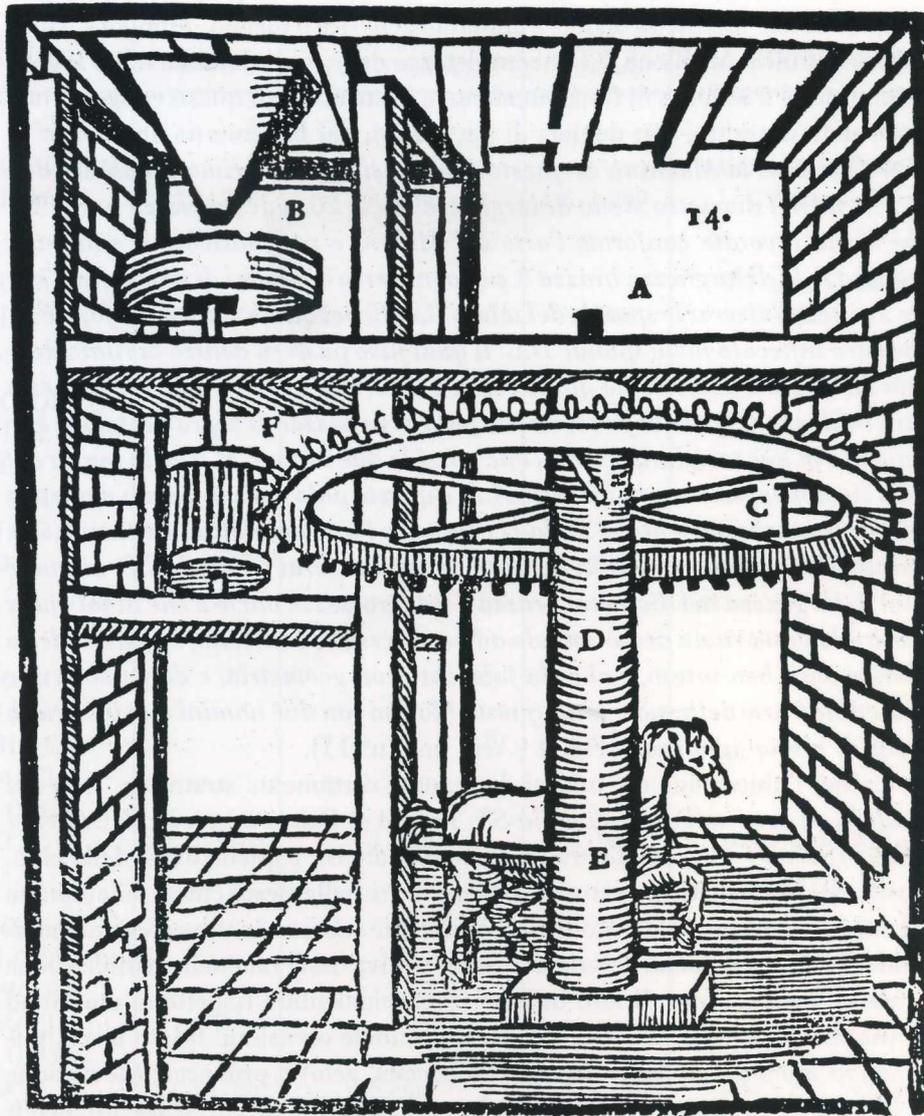


Fig. 4 — “Molino che fu fatto nel tempo della Guerra sotto Cremona l'anno 1648”.

(da A. Capra - La nuova architettura civile e militare)

L'espressione "Molini da mano" è alquanto generica o meglio "ambigua" come ebbe a definirla M. Bloch.<sup>23</sup> L'incompletezza delle fonti darebbe adito a delle incertezze se il sistema di funzionamento e la struttura di questi congegni non fosse stata descritta, con dovizia di particolari, dal benemerito architetto:<sup>24</sup>

*"Per fabricare la Machina di questo Molino si devono prima preparare due Mole, che nel diametro siano di larghezza oncie 20. e di grossezza oncie 3. e che siano lavorate conforme l'arte de' Molini, e poi fabricare il suo letto, segnato A.B. di larghezza brazza 3. per ogni verso di assoni di grossezza d'oncie 2. e poi gl'alzerai le sponde del telaro C.D.E. nel quale metterai il fuso F.G. che sarà inficcato nelle sponde D.C. il qual fuso passerà dentro la ruota dentata H. ch'avrà denti 40. la quale volterà il carello I. ch'avrà fusi 8. e questo sarà infilzato nel palo di ferro, e detto palo deve passar di sopra nel telaro E. e venendo in giù sarà lungo tanto, che passi le due Mole L.M. che la punta del palo sia appoggiata sopra del letto A.B. e questo palo avrà inficcato dentro la sola di ferro, che sostiene la Mola L. conforme l'arte de' Molini; e volendo, che questo Molino vada con gran velocità, vi aggiungerai la ruota C.O. la quale sarà di larghezza nel diametro brazza 4 e di grossezza oncie 2 che in tal guisa servirà la detta ruota pervolandola ad accrescergli la velocità, e se il suddetto Molino sarà ben inteso, e che sia fabricato con geometria, e da persone che possedino l'arte delle macchine, questo Molino con due uomini macinerà uno staro di grano ogni ora"* (Fig. 3 - Vedi nota n° 11).

In Crema l'ubicazione dei mulini da mano è certamente strategica *"uno dei quali fu riposto nella chiesa della SS. Trinità et l'altro in quella di S. Benedetto"* (S.S. 5 / 11 / 1483 c.69). Coprono il lato est e quello ovest della città. Posti nelle immediate vicinanze, o a quanto pare nelle stesse chiese, adempiono ad una funzione pubblica. Molto probabilmente seguono la stessa regolamentazione che fino a qualche decennio or sono veniva osservata nella panificazione presso i forni comuni. Il loro utilizzo è complementare rispetto ai mulini ad acqua, ma diventano insostituibili in determinate occasioni. Infatti li sostituiscono in momenti di calamità naturali (siccità, gelo) o provocate (deviazione delle rogge e distruzione dei mulini ad acqua dovute a guerre ed assedi), nell'isolamento forzato dovuto alle frequenti epidemie.

Il loro impiego è indirizzato al campo alimentare ed in particolare alla macinazione del grano (S.S. 3 / 4 / 1601 c. 237).

In caso di pericolo prima ancora di predisporre le difese strategiche si attende al loro potenziamento.

Le disposizioni in merito alla costruzione dei mulini da mano si intrecciano con le misure difensive. Al fine di aumentare la resa e risparmiare fatiche umane intorno alla prima metà del seicento sono impiegati mulini a trazione animale.

BENE AFFITTATO	DATA	DURATA DEL CONTRATTO	PREZZO ANNUO	AFFITTUARIO
TORCHIO DI LINO IN MONTODINE	8.12.1770	3 anni	£. 1.200	Giovanni e Stefano Valdameri
TORCHIO DI LINO IN MONTODINE	6.10.1774	4 anni	£. 950	Giovanni e Stefano Valdameri
TORCHIO DI LINO DI QUA DEL SERIO E DELLA MACINATOIA DEL MULINO OLTRE IL SERIO	5.9.1777	6 anni	£. 1.300	Giampietro Bonizzone (+ 1783)
TORCHIO CON CASE DI QUA DEL SERIO E DELLA MACINATOIA OLTRE IL SERIO	22.12.1783	3 anni	£. 925	Bartolomeo Calzo
TORCHIO CON CASE DI QUA DEL SERIO E DELLA MACINATOIA OLTRE IL SERIO	17.2.1786	5 anni	£. 1.100	Carlo e F.lli Valvassori
TORCHIO CON CASE DI QUA DEL SERIO E DELLA MACINATOIA OLTRE IL SERIO	12.2.1790	5 anni	£. 1.400	Angelo e F.lli Valvassori

Tabella A

\* Dati desunti dall'archivio domestico Benvenuti (c/o Biblioteca Comunale di Crema - C2 /A2).

BENE AFFITTATO	DATA	DURATA DEL CONTRATTO	PREZZO ANNUO	AFFITTUARIO
MULINO E PILA DI QUA DEL SERIO IN MONTODINE	8.1.1771	3 anni	£. 580	Domenico Uggeo
MULINO E PILA DI QUA DEL SERIO IN MONTODINE	6.10.1774	3 anni	£. 600	Domenico Uggeo
MULINO E PILA CON CASE DI QUA DEL SERIO IN MONTODINE	7.11.1782	6 anni	£. 600	Luigi Monteverdi (+ 1784)
MULINO E PILA CON CASE DI QUA DEL SERIO IN MONTODINE	31.8.1784	6 anni	£. 600	Martino Severgnino
MULINO E PILA CON CASE DI QUA DEL SERIO IN MONTODINE	27.1.1790	5 anni	£. 800	Martino Severgnino

Tabella B

Si tratta di manufatti rudimentali, spesso difettosi, ripetutamente perfezionati e adattati, come accerta la relazione del podestà Pietro Bondumier (13 - 12 - 1613).

*“Li molini che servono a quella Città sono da acqua, parte de quali è dentro e parte poco fuor della mura e perchè si va dubitando che mentre vi fosse un essercito sotto facilmente potrebbe essere levata l’acqua e per conseguenza l’uso del macinare, forno però l’anno 1601 fatti far nella Città tre milioni da cavallo con quattro ruote per uno, che per allhora furono lasciati imperfetti senza fare la prova della riuscita d’essi e di ciò che se ne potesse sperare. Volli io pertanto nel principio di questa mia carica far ridur a perfettione uno di essi per esperimentarli, il che fattofu veramente veduto non esser da farsi sopra loro fondamento, perchè difficilmente si ponno adoperare riuscendo fragili e con molte imperfettioni, come fu anco veduto dall’Eccellentissimo Signor General Priuli e dal capo ingegnere. Ordinò dunque Sua Signoria Eccellentissima che fosse fatto ridur uno delli tre sopradetti in modo che havesse a macinar con una sol ruota secondo il modello da lei lasciato et havendone io seguito l’ordine, s’è veduto riuscir bene questo molino il quale per la prova fattane macinerà tra il giorno e la notte da 10 fin a 12 stara di grano. Il sodetto modello è stato posto d’ordine mio in quelle munitioni e crederei che fosse bene ridur anco gli altri due in quel modo, non dovendo massimamente ecceder la spesa ducati 150 fra tutta dua, il che haverei io fatto se il tempo mi havesse servito. Tutte queste munitioni da guerra e da vivere sono per la maggior parte riposte nel castello di quella piazza, di cui per la sua debolezza potendosi fare nulla o poco di fondamento, non istarò ad apportar tedio alla Serenità Vostra con parlarne.”* (R. R. p. 142)

Così descrive il Capra i mulini da cavallo.

*“Nel tempo dell’attacco sotto Cremona, nella quale erano al Governo gl’illustrissimi Signori Don Vincenzo Monsuri, & Don Alvaro de Quinones, Governatore del Castello di Cremona, li quali nel tempo dell’attacco, fatto dal Sig. Duca di Modena, e dall’Esercito francese, si trovò sprovvista la Città de’ Molini, questi due Gran Soldati, ch’erano di Governo, come sopra, diedero ordine di fare delli Molini da macinare il grano, & io feci fare questo Molino di mia invenzione, il quale riuscì tanto commodo, e facile da adoperare, che piacque a tutti quelli, che lo videro, e macinava con un Cavallo una Soma di grano in due ore. Con questo Molino si macinava ancora senza Cavallo, con mettervi due uomini alle stanghe. E quali uomini macinavano quattro pesi di grano l’ora, con un uomo solo ancora; questo è stato provato, e da me pure è stato esperimentato.*

*Addunque per far questo Molino, che si ponerà in una stanza, che sia capace di brazza 12. si devono prima metter due travi A. che traversino tutta la*

*Stanza da un muro all'altro, e fare sopra di quelli il letto pre le Mole B. e poi si pianterà la ruota C. con l'arbore D. il quale avrà la stanga E. alla quale si attaccherà il Cavallo, ovvero gli uomini con la ruota C. la quale ha d'havere 90. denti: il carello F. ha d'aver fusi 8. conforme l'arte di fabricar Molini; le Mole B. le pigliai dalli Molini, che erano fuori della Città, perché avanti l'attacco furono demoliti, e delle Mole di detti Molini me ne servii, con farle strigere un'oncia d'attorno solamente, e quelle riuscirono perfettamente, come si vidde dall'esperienza" (fig. 4 — vedi nota n° 11).*

Il periodo della comparsa dei mulini da mano (seconda metà del XV° sec.) coincide con un momento alquanto travagliato della storia di Crema, come appare dalla seguente tavola cronologica.

**TAVOLA CRONOLOGICA DEGLI AVVENIMENTI  
PIÙ SIGNIFICATIVI CHE PORTANO ALLA COMMITTENZA  
DEI MULINI DA MANO**

**1482 - 1486**

Venezia è in guerra contro Ferrara, Milano e Mantova. Crema è un punto di primaria importanza strategica, si trova al confine dello stato veneto e corre sempre il rischio di essere assediata. Il Benvenuto si sofferma a descrivere i danni patiti dal cremasco per le frequenti scorrerie degli sforzeschi ed i preparativi per l'ingegnosa difesa della città.<sup>25</sup> le operazioni per la nuova fortificazione iniziano nel 1488.

**1500**

Luigi XII° re di Francia impadronitosi del Ducato di Milano non nasconde le sue mire egemoniche sulle città vicine.

**1509**

Guerra tra il Regno di Francia e la repubblica Veneta, il 14/5/1509 avviene la famosa battaglia di Agnadello con la conseguente disfatta dei veneziani. Questi fatti gettano scompiglio ed incertezza nella vicina Crema, dove si dispongono i preparativi in vista di un probabile assedio: *"Gli borghi che a ciascuna porta erano et gli Giardini vanno in precipitio; quello del Serio era il maggiore, che di quà et di là dal ponte per la fera era fabricato, tuti gli arbori et case vicine al tirar d'una artelaria a terra vanno, cum gli molini che appresso la fossa erano, fra Serio et Rivolta".*<sup>26</sup>

**1512**

Renzo da Ceri, con l'aiuto dei Cremaschi esiliati, pone assedio a Crema, occupata dalle truppe francesi; a sua volta occupa la città in nome dei veneziani. In quell'occasione i suoi alleati cremaschi "a castri et a Molini di Crema l'acque tagliano" sicché "Francesi di Crema hormai penuria di pane havevano".<sup>27</sup>

**1514**

Crema subisce per quattro mesi l'assedio dei milanesi capeggiati da Prospero Colonna. Nel frattempo nella città scoppia una grave pestilenza.

**1523**

*"Non era ancora ussito il mese di auosto, quando Francesi al confino di Italia agiunsero, et tutti gli adherenti di Francia fuor di Crema furon licenziati et a molini da mano et a monitioni atendono".*<sup>28</sup>

**1527**

*"Venuto l'anno MDXXVII del principio di Aprile fin a mezzo giugno furono continue piogge nella lombardia: di maniera che il Po, l'Adige, l'Oglio, la Mella, e gli altri fiumi uscendo da lor vasi allagarono infiniti paesi.*

*Seguì per ciò si fatta carestia, che il formento giunse a lire cinquanta per soma, e il miglio a trenta, di modo che molti perirono di fame".*<sup>29</sup>

**1528**

Il territorio cremasco viene messo a ferro e fuoco prima da lanzichenecchi, e dai francesi, le truppe veneziane sono autorizzate al vettovagliamento nella campagna, infine scoppia una forte febbre pestilenziale.

**1529**

*"... Non si passò l'anno predetto, che furono altresì saccheggiate molte ville del cremasco da verso Casciano; dove trovasi il Duca d'Urbino con le genti Veneziane. Di maniera che di quando in quando non solo dagli stranieri soldati; ma dé nostri ancora eravamo danneggiati."*<sup>30</sup>

23/12/1529 Pace di Bologna.

### 8 - I padroni delle acque e i mulini senz'acqua.

I diritti sull'uso delle acque per l'irrigazione dei campi o per far muovere le ruote dei mulini sovente generano controversie che coinvolgono le più illustri famiglie.

Dietro gli opposti schieramenti politici, guelfi - ghibellini, a partire dal XV° sec., in realtà si celano interessi particolari. Con i patrimoni si ereditano lotte generazionali, rancori di intollerante vicinato, rinfocolati dalle liti giudiziarie e dalle contrastanti sentenze.

Un caso, non tanto raro, è dato dalla controversia che vede per ben tre secoli opposti i conti Benvenuti, ramo di Montodine ai marchesi Gambazzocca. Le informazioni che riportiamo fanno parte di una serie di giudizi espressi in seno alla famiglia Benvenuti e sono tratti da un riassunto stilato nel 1764.<sup>30 bis</sup>

Tutto ha inizio il lontano 28 aprile 1485 quando i Benvenuti portano davanti al giudice una "dimanda" al fine "di fare un nuovo vaso nel pezzo di terra detto la Valletta di ragione dei Gambazzocca essendo ruinato e distrutto il vaso antico, per condurre le acque provenienti dallo scolatore alle addacquazioni delle loro terre situate in Regona di Moscazzano". Alla domanda si oppongono i Gambazzocca col pretesto che "dovessero aggiustare il vaso vecchio, che non volevano si facesse altro vaso nuovo". I periti eletti accolgono favorevolmente la richiesta dei Benvenuti, ma gli avversari, per nulla intimoriti, fanno appello al Vicario Pretorio. Vengono allora incaricati nuovi periti ai quali è data facoltà "di dicisare dove si dovea fare la levata per manco danno delle parti".

Si stabilisce che la levata "si debba costruire ... disotto della chiusa che si riteneva fatta per sostener l'acqua, e questo perché l'acqua sarà più serrata, e non potrà così fuzer; e che la roggia che ha fatta di nuovo il Sig. Cristofforo Benvenuti nel pezzo di terra della Valletta per condurre le acque ad irrigare le proprie terre, essa è perfetta e sta molto bene in quel luogo". La sentenza del Vicario prevede che i Benvenuti debbano pagare ai Gambazzocca il terreno per il vaso occupato "... lasciando addacquare la Valletta a Gambazzocca".

In seguito i Benvenuti si fanno forti di questa sentenza: "poichè hanno potuto obbligare i Gambazzocca a vendere detto terreno per la costruzione del nuovo vaso erano padroni di dette acque che dalle ville superiori cadono nello scolatore, perché altrimenti, quando le acque non fosser state di loro ragione non avrebbero certamente potuto obbligarli alla vendita". "Nell'anno poi 1533 pretesero i Gambazzocca di addacquare con dette acque un loro pezzo di terra detto Bosco, ed ora il Ronco, conducendo l'acqua per terre de Benvenuti. Questi si opposero validamente dicendo esser loro soli li padroni di dette acque"

Segue una causa con sentenza del 18/6/1535 dove si osserva che "se dette

*acque bastavano per poter commodamente addacquare Benvenuti le loro terre, e per anche Gambazzocca, nel caso dovessero assegnare per quel luogo al manco danno de Benvenuti, Gambazzocca potessero condurre dette acque all'inferiore loro campo: e conosciutosi che non ne avanzavano dovessero Gambazzocca essere licenziati”.*

Anche a questa sentenza si richiamano successivamente i Benvenuti per dimostrare l'assenza tra le parti di una divisione delle acque per ore di utilizzo e solo quando le acque avanzano i Gambazzocca possono *“con giustizia valersene”*. Il vantato immemorabile possesso delle acque si rifà all'uso antichissimo di poterne disporre a piacimento, uso mai soggetto a vincoli di sorta.

Ma la diatriba è lungi dall'esser conclusa.

*“Nell'anno 1589 pretesero Gambazzocca di voler fare un Molino nel loro pezzo di terra la Valle, contiguo alla nostra levata della Madonnina. Benvenuti si opposero e seguì ordinazione del Vicario di quel tempo che non facessero tal novità”.*

I Gambazzocca per nulla scoraggiati, (la caperbietà era prerogativa della nostra classe nobiliare), nel 1617 chiedono nuovamente licenza *“di fabbricar un Molino sopra la nostra Levata, che le fu concesso con le condizioni che diremo ... non abbino a pregiudicar Benvenuti nelle acque ove a tempi delle loro irrigazioni, col lasciar andar l'acqua giù dalla levata al loro Molino ... che possano sempre in perpetuo li predetti Conti Benvenuti addacquare le loro terre, e servirsi della detta levata ... Così che detto Sig. Gambazzocca non possa mai al tempo delle addacquazioni lasciar scemar l'acqua al suddetto Molino in tutto o in parte”.*

*“Nell'anno 1641 vedendo Gambazzocca che avevano fatto un Molino senz'acqua, perché le acque secondo il loro dovere non dovevano scorrer giù dalla levata ... lo distrussero e rimettendo nel preciso esser la levata come avevano in obbligo”.*

*“... anche li successori de Signori Gambazzocca Ottone e Venturino nell'anno 1704 ... vollero erigere un altro molino e decisero di farlo a tenore del 1617, negarono Benvenuti una tale licenza, perché offensiva de propri diritti”*

*“Fu poi esposto da Benvenuti e niente contraddetto da Gambazzocca, che la detta levata fu fatta, ed oggi mantenuta dagli stessi per sostegno e trattenimento delle acque che tramandano alla Roggia delle loro addacquazioni ... Il muro scolatore per il quale vengono dette acque alla detta roggia che queste cadute dalla Levata Superiore di Rovereto, Credera, S. Donato e Moscazzano, non sono state mai né posson esser trattenute in un altro luogo che alla Levata della Madonnina, dalla quale lascino cadere li predetti Conti Benvenuti e Consorti solo quell'acqua, che sgravezzano al bisogno delle loro addac-*

quazioni, ne li tali quali interessati nelle levate di sotto hanno mai messo mano ne ponno ingerirsi nelle acque predette, prima che non vengano lasciate cadere da predetti Conti e Consorti”

Nonostante queste recriminazioni nel 1708 viene costruito il secondo mulino dei Gambazzocca.

“*Questa novità va contro il possesso delle antiche ragioni*” che la casa dei Conti ha “*conservate sempre intatte e difese ne tempi andati dagli attentati avversari*”.

Il riassunto si conclude con la proclamata certezza che “*gli incontestabili fondamenti e ragioni*” a favore dei Benvenuti finiranno prima o poi col “*riportare favore di giudizio, coll'appoggio massimamente dell'approfondite virtù e singular eloquenza di chi favorisce a preservazione del medesimo interesse, ed a perpetua quiete della propria casa*”.

Non ci è dato sapere la soluzione della secolare controversia. Ma il fatterello, di per sè irrilevante, non illumina solo una lite circoscritta a due famiglie. Rivela invece la centrale importanza occupata dalle acque, le difficoltà e i tentativi aspri, continui per il controllo e la gestione delle stesse.

Abbiamo visto una amministrazione pubblica, sensibile (almeno a parole) nel tutelare gli interessi della Comunità; impegnata ad evitare possibili tensioni sociali.

Lo scontro apparentemente è tra due ben definite categorie.

Contadini e mugnai gareggiano, con alterne fortune, per ottenere precisi privilegi. Nella realtà sono a confronto due mentalità, due etiche che la necessità di tutti i giorni vorrebbe complementari.

Siamo agli albori del conflitto esplosivo poi con la civiltà industriale.

Mondo contadino, tradizionalmente fedele alle proprie radici secolari e mondo tecnologico, avveniristico e intraprendente, trovano nei nostri personaggi i loro archetipi.

### 9 - *Gli statuti dei mugnai a Cremona.*

Gli statuti dell'Universitas Molitorum Cremonae risalgono al 1388. Un loro estratto è conservato in un manoscritto seicentesco presso la biblioteca statale di Cremona.<sup>31</sup> Come si legge nel frontespizio la regolamentazione, divisa in capitoletti, era sorta “*per occorrere quanto più si può alle frodi che si fanno contra il beneficio pubblico*”. Il paratitolo si poneva sotto la protezione della “*Curia Celeste*” invocando intercessione alla maestà dell'Onnipotente, “*alli Beati Padri Spirituali Himerio et Homobono et alla Beata Maria*”.

1) *De l'elezione del Console, massaro et Credenderi (proviviri).*

Ogni anno, la prima domenica successiva alla festa dell'Assunta, la corporazione si riuniva per eleggere le cariche interne (4 savi o credenter, un console ed un massaro). Gli eletti dovevano reggere e governare il Paratico, ogni iscritto doveva a loro piena obbedienza.

2) *Pena alli citati che non andaranno alla Congrega.*

I mugnai cremonesi solitamente si riunivano presso la chiesa di S. Domenico. I motivi delle riunioni potevano riguardare l'elezione delle cariche, le delibere per le spese, l'oblazione da riservare alla chiesa Maggiore, che si faceva ogni anno in occasione della festa dell'Assunta.

Le assenze ingiustificate erano soggette a pene pecuniarie.

3) *Che non si possi macinare ne condurre biade il giorno di festa.*

La domenica e tutti gli altri giorni di festa comandati dalla Santa Chiesa, nessun mulino poteva macinare, né con utilizzo di animali si portavano o fornivano biade. Il tutto "sotto pena di scudi tre d'oro per ogni controfacciente".

4) *Non si possi accettare famiglio d'altro molinaro se prima non haveva satisfatto al primo patrone.*

5) *Detti Console e Massaro possino far raggione.*

Le controversie riguardanti l'articolo precedente erano risolte dalla direzione interna.

6) *Si debba eleggere un Notaro.*

Il notaio designato doveva rogare gli atti, far osservare le ordinazioni e le sentenze del Console e del Massaro. A lui ci si rivolgeva per tutti "i negozi del Paratico".

7) *Che non si possi vendere, né burattare farina né biade.*

Nessun mugnaio poteva vendere, alienare o falsificare le biade che gli erano state consegnate per la molitura. I casi di frode prevedevano l'"esser cassi, et privati de l'arte". Le eventuali controversie si sottoponevano all'ufficio del giudice delle vettovaglie.

8) *Dell'intrar nel Paratico.*

Chi voleva entrar a far parte dell'associazione dei mugnai doveva versare uno scudo d'oro nelle mani del Console, la somma raddoppiava nel caso di forestieri.

9) *Che non è descritto nel Paratico non possi far il molinaro.*

Nessuno in Cremona e d'intorni poteva svolgere liberamente "l'arte del molinaro" se prima non era regolarmente iscritto alla congregazione.

10) *Quelli che intrarono nel Paratico s'abbino a scrivere sopra una vachetta.*

Il notaio teneva diligente nota degli iscritti. Giorno, mese, anno, nome e cognome erano segnati sull'apposito documento, conservato dal Console.

11) *Quelli che possono esser eletti in Console o Massaro.*

Poteva accedere a queste cariche solo chi aveva esercitato in modo continuativo l'attività di mugnaio per cinque anni, e l'anno precedente non aveva esercitato lo stesso ufficio.

12) *Del pagare et far l'oblazione per la festa dell'Assunta.*

Ogni mugnaio del distretto era tenuto a pagare "in man del Massaro soldi dieci d'imper.li per ogni ruota da mulino" in occasione della festa dell'Assunta che si svolgeva in Duomo.

13) *Dell'Honoranza del Console et Massaro.*

La corporazione passava uno stipendio annuo di quaranta soldi Imp.li al Console ed al Massaro, versati ai beneficiari nella predetta occasione.

14) *Del procuratore del Paratico.*

La società doveva avere un procuratore "che sii causidico di professione". Questo avvocato patrocinava, in caso di giudizio, la compagnia e i suoi membri. Anche questa carica veniva stipendiata annualmente.

15) *Il Paratico debba tener un corriero (corriere).*

16) *Che non si possi tuore se non le molature.*

"Ne alcuno molinaro, né altri di sua famiglia, né loro famigli possino, per modo alcuno tuore molatura delli grani che macinarono dalle persone che gli daranno da macinare, né in danari, ne in altra cosa, né solamente habbino da tuore tal molatura in pano"

17) *Del stare distante un molino da l'altro.*

Per i mulini galleggianti sul Po o mulini da sandoni era prevista una distanza regolamentare.

18) *Che non si puossi far convenzione con fornaro.*

Erano vietati accordi segreti individuali con fornai o altre persone che impegnavano il mugnaio a fornire "la molatura".

19) *Che non si puossi macinare ad alcuno fornaro convenzionato con altro mulinaro.*

Una preventiva lottizzazione assegnava ai mugnai i rispettivi forni ai quali erano tenuti a consegnare le farine acquistate. Ogni trasgressione era punita con ammenda.

20) *Che vorrà servire per famiglio a molinaro deve pagare soldi trenta.*

21) *Il Padrone è tenuto per il famiglio.*

Veniva ribadita la responsabilità del mugnaio che si faceva garante dei suoi dipendenti.

22) *Il Molinaro forastiero è tenuto dar segurtà.*

Una cauzione di scudi cinquanta veniva versata nelle casse del Paratico da ogni "Molinaro forastiero" se voleva "esercitar l'arte fidelmente e legalmente".

23) *Che non habitava in Cremona o suoi borghi non puossi far l'arte del molinaro.*

I forestieri potevano svolgere attività di mugnaio solo se "stavano continuamente o abitavano nella città o nei borghi di Cremona".

24) *Del nò metter tassa.*

Il Console ed il Massaro non potevano metter alcuna tassa agli associati, né far alcuna spesa senza aver prima ottenuto il consenso dei savi.

25) *Che non si tenghi conto delle pene.*

I denari pervenuti nelle casse del Paratico, provenienti dalle multe riscosse erano segnati su un apposito libro.

26) *Delli Molinari del distretto.*

Gli articoli suesposti e le ordinanze riguardavano i mugnai del distretto di Cremona. Attraverso lo Statuto si poteva procedere contro di loro; non potevano esercitare il mestiere se la loro matricola non figurava iscritta nel libro dell'università dei molinari.

27) *Delle notificazioni delle frodi.*

A questo compito sovrintendevano il Vicario di Provvigione e gli Ufficiali delle Vettovaglie della città. Il Console o il Massaro o gli altri eventuali accusatori davano la "notificazione o accusa" al Notaio del Paratico. La denuncia veniva resa pubblica attraverso l'ufficio delle vettovaglie.

## NOTE

<sup>0</sup> Tra i reperti più antichi legati alla presenza dei mulini ricordiamo una rudimentale macina da mulino, conservata presso il Museo Civico di Crema, proveniente dalla stazione preistorica di Vidolasco; a Roccafranca sono state segnalate, dal Gruppo Archeologico Aquaria, mole ed elementi di mulino riutilizzati nell'edificazione di tombe del III sec. D.C.

<sup>1</sup> J. LE GOFF, *La civiltà dell'occidente medioevale*, Torino 1981, p. 214.

<sup>2</sup> C. M. CIPOLLA, *Uomini tecniche, economie*, Milano 1989, p.47.

<sup>3</sup> AA. VV., *Medioevo ereticale*, Bologna 1983, p. 202. / M. PIERONI FRANCINI, *Contro la rivoluzione, la rivolta della Vandea*, in *Storia e Dossier* n° 29 Firenze 1989, p. 7.

<sup>4</sup> E. FALCONI, *Le Carte Cremonesi dei secoli VIII-XIII*, IV Voll. 1979, 1984, 1987, 1988.

<sup>5</sup> L. ASTEGIANO, *Codex diplomaticus Cremonae*, Vol. 1°, Torino 1985, pp. 202-203.

<sup>6</sup> PIETRO DA TERNO, *Historia di Crema*, 570/1557, Crema 1964, p. 115

<sup>7</sup> Cfr. nota n° 6 p. 121.

<sup>8</sup> Cfr. nota n° 6 p. 47.

<sup>9</sup> Cfr. nota n° 6 p. 51.

<sup>10</sup> G. AGNELLI, *Lodi ed il suo territorio*, Milano 1964, p. 360, 645.

<sup>10</sup> Bis C. BARONI, *"Muntoden de na olta"* - Castelleone 1982, p. 57. (Carta del Serio - 1586).

<sup>11</sup> A. CAPRA, *La nuova architettura Civile e Militare*, Vol. I, Cremona MDCCXVII, pp. 282-280-284.

<sup>12</sup> *Municipalia Cremae*, Brescia 1484.

<sup>13</sup> G. SALOMONI, *Sommario delle cose più notabili contenute in 40 libri e Provisioni della Città di Crema dal 15/11/1449 al 30/12/1684*, ms. Biblioteca Comunale di Crema.

<sup>14</sup> V. FUMAGALLI, *La pietra viva*, Bologna 1988, p. 59.

<sup>15</sup> Carta contraddistinta col n° 35.

<sup>16</sup> La roggia crema fu prosciugata nel 1946, dove oggi è la via Ponte della Crema. Cfr. alla pubblicazione di M. PEROLINI, *Origine dei nomi delle strade di Crema*, 1976, p. 88.

<sup>17</sup> Disegno di Crema e del Cremasco Sec. XV, Originale presso Museo Correr, Venezia.

<sup>18</sup> Cfr. nota n° 6 p. 235.

<sup>19</sup> C. PIASTRELLA, *Beni del Monastero di S. Benedetto di Crema tra XI e XIV° sec.*, p. 160, J. SCHIAVINI TTREZZI, *Il monastero di S. Benedetto in Crema. Dalle origini alla metà del XIII° secolo*, in AA. VV., *Il XV centenario della nascita di S. Benedetto celebrato a Crema*, Crema 1981.

<sup>20</sup> E. ONGARO, *Antichi Mulini tra Adda e Lambro*, p. 39, Bollettino n° 2, 1989.

<sup>21</sup> *Almanacco Cremasco per l'anno 1834*, Crema 1883, p. 158.

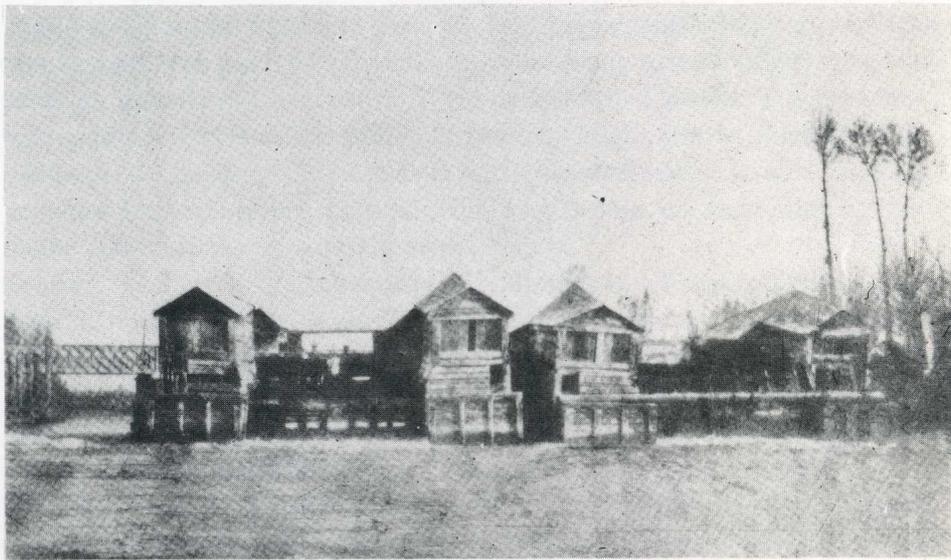
<sup>22</sup> G. LUCCHI, *La diocesi di Crema*, Crema 1980, p. 67.

<sup>22</sup> Bis Tra le tante possibili interpretazioni il nome di questo paese potrebbe derivare da Pistrinum "luogo dove viene macinato il grano". B. SANGALLI, *Postino antichissima Pieve tra Adda e Serio*, Cremona 1988, p. 86.

- 23 M. BLOCH, *La tecnica nel Medioevo*, Bari 1981, pp. 88-89.
- 24 Cfr. nota n° 11.
- 25 F.S. BENVENUTI, *Storia di Crema*, Vol. I, Milano 1859, pp. 278-279.
- 26 Cfr. nota n° 6 p. 258.
- 27 Cfr. nota n° 6 p. 278.
- 28 Cfr. nota n° 6 p. 317.
- 29 A. FINO, *Historia di Crema raccolta da gli annali di M. Pietro Terni*, Venezia MDLXXI, p. 94.
- 30 Cfr. nota n° 29 p. 26.
- 30 Bis Archivio domestico Benvenuti c/o Biblioteca Comunale di Crema, 88.H14.6.
- 31 “*Statuti dei Molinari di Cremona*”, 1579. Cm. 27,5 × 37,5 pervenuto al Museo Civico dalla Coll. Araldi Erizzo, ora presso la Biblioteca Governativa, Fondo Libreria Civica, segnato A.a. 1,11. Ho per comodità riportato il cognome Gambazzocca, così come è stato scritto dal relatore.

### ABBREVIAZIONI

- Carte Cremonesi (C.C.)  
 Municipalia Cremae (M.C.)  
 Sommario Salomoni (S.S.)  
 Indici delle Ducali (I.D.)  
 Relazione dei Rettori Veneti in terraferma - Giuffrè Milano 1979 (R.R).



*Fig. 5 — Mulini natanti sul fiume Oglio.*  
 (da BRUNO LOFFI, *Consorzio irrigazioni Cremonesi - Cento anni*.)

ANTONIO GUERINI ROCCO

*Macchine, materiali, idraulica: note di storia  
della costruzione dei mulini ad acqua.*

*La Frantumazione del grano nella storia.*

La cultura umana e la tecnica di frantumazione dei cereali furono strettamente legate, fin dall'inizio, al problema della nutrizione.

Agli albori della sua esperienza cerealicola, l'uomo dovette sicuramente affrontare molte difficoltà prima di poter trasformare il prodotto del duro lavoro nei campi in cibo gustoso e digeribile.

Il grano maturo infatti, dapprima strappato a mano e successivamente segato con faciole, veniva affastellato, essiccato, quindi trebbiato mediante percussione, compressione o sfregamento. Dopo la trebbiatura, i grani, le festuche, le glume e le glumelle venivano separati con i più svariati sistemi di vagliatura (con le mani, con cesti, pali e ventilabri) a cui seguiva, per una più completa e accurata pulizia, la setacciatura. Il prodotto era poi pestato e schiacciato a mano, quindi intriso nell'acqua per farne una poltiglia che rappresentò, sicuramente per molto tempo, la base della nutrizione dell'uomo. In altri casi i semi venivano bagnati e abbrustoliti per eliminare la pula, poi frantumati e nuovamente setacciati per separare la crusca.

Sembra che il merito della nascita e del diffondersi dell'arte molitoria, ovvero della trasformazione del grano in farina, debba essere ascritto al lavoro della donna che, stimolata dalla fatica profusa nella frantumazione dei chicchi, s'impegnò per prima ad impiegare pietre dure opportunamente levigate.

"Figliuola di Babilonia, non continuerai più ad essere chiamata Morbida e Delicata. Metti mano alla macina e macina la farina" (Isaia 47,2).

Plutarco (I sec. d.C.) racconta che in Egitto fu la moglie di Osiride, il quarto faraone, ad insegnare alle donne la macinazione del grano.

La prima macina di pietra "macina a sella" risale al Neolitico: era costituita da una semplice base fissa in pietra dura (basalto, granito) detta "levigatoio" sulla cui superficie, inizialmente piana, i semi venivano battuti o premuti fino alla

rottura mediante una pietra sferica o "macinello". (Fig. 1)

Ma il notevole dispendio di energia e lo scarso rendimento del sistema (molti chicchi infatti schizzavano via), indussero l'uomo ad inventare un nuovo strumento di lavoro: il mortaio con pestello.

Inizialmente in legno, ma successivamente anche in pietra e in metallo, il mortaio serviva per frantumare il grano e prepararlo così alla molitura che avveniva secondo una successione di fasi:<sup>(1)</sup>

- 1) *LAVATURA* — con acqua, in conche di legno, per liberare le cariossidi dalla terra e da altre impurità e per favorirne la decorticazione.
- 2) *I° PESTATURA* — con mortaio e pestello, per decorticare e separare i grani dal pericarpo (crusca) senza frantumarli.
- 3) *I° ESSICCAZIONE* — su una stuoia, al sole per separare la crusca dai grani.
- 4) *SEPARAZIONE* — utilizzando le conche della lavatura e sfruttando l'azione del vento per una più accurata selezione dei grani dalla crusca.
- 5) *II° PESTATURA* — con mortaio e pestello, per tritare i grani e renderne possibile la macinazione.
- 6) *II° LAVATURA* — come la prima ma sfregando il tutto con le palme delle mani per completare la separazione dei tritelli dalle bucce residue.
- 7) *II° ESSICCAZIONE* — al sole.
- 8) *MACINAZIONE* — levigando i tritelli con due pietre, una fissa a terra (levigatoio), l'altra mossa avanti e indietro (macinello).

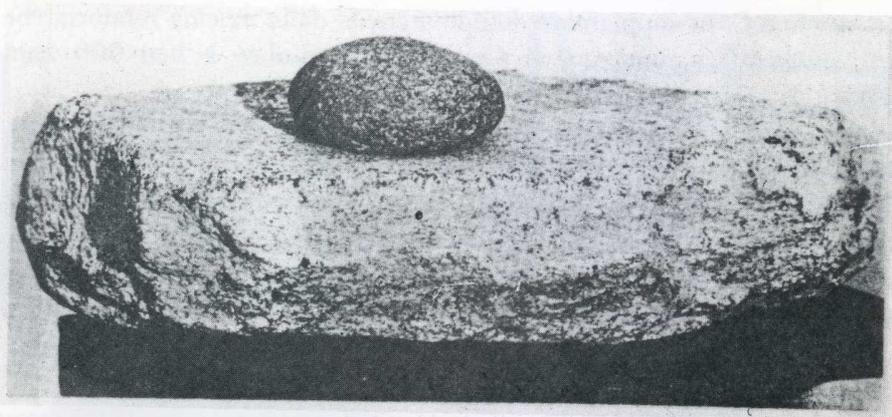
Con il passar del tempo il piano del levigatoio si modificò, assumendo la forma di una conca circolare, mentre la base levigante del macinello assunse dimensioni sempre più voluminose e prossime a quelle del levigatoio.

A partire dal quinto secolo a.C. in Grecia e successivamente in tutta l'area mediterranea, si diffuse un nuovo tipo di macinello dotato di incavo sul cui fondo si apriva una fessura di qualche cm. per la fuoriuscita dei grani sulla superficie del levigatoio.

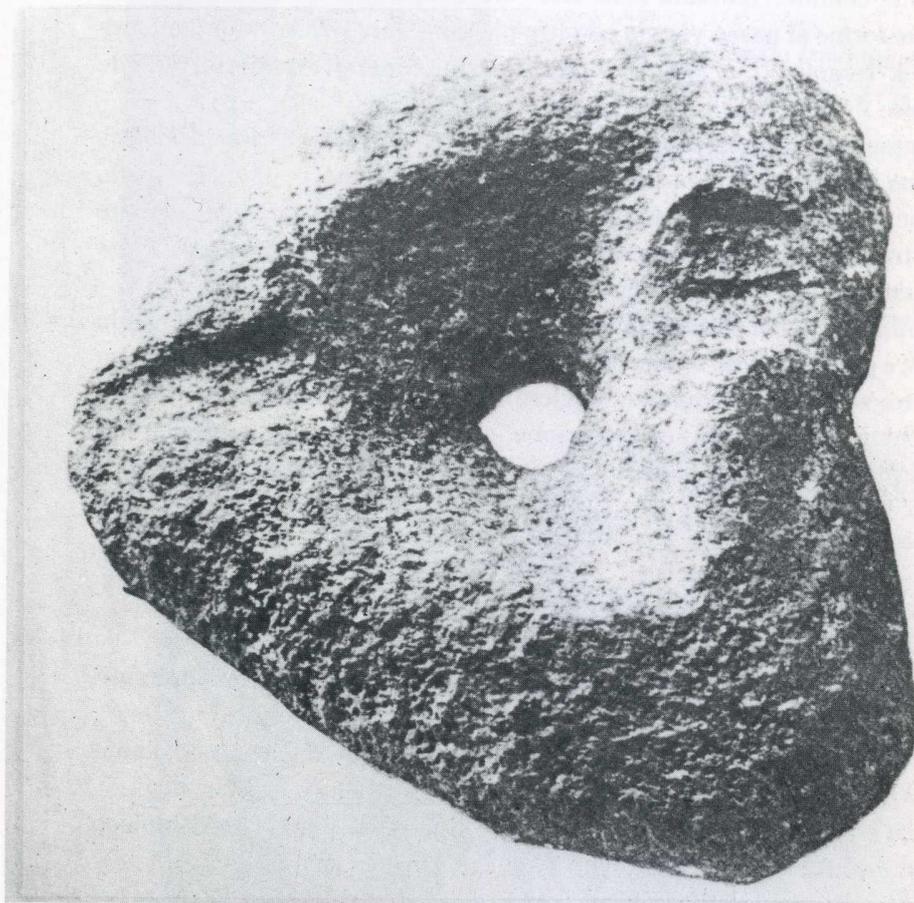
In tal modo il macinello diventava contenitore di una certa quantità di chicchi, il primo esempio di *tramoggia*.

Contemporaneamente il movimento rettilineo di "va e vieni" del macinello si trasformava in un movimento rotatorio, mediante l'applicazione di un'asta a manubrio inserita in due incavi laterali della pietra. (Fig. 2).

Anche il levigatoio subiva delle modifiche, come ad esempio, la comparsa dei primi solchi atti ad aumentare la resa della macinazione. Arricchito da queste semplici innovazioni migliorative, il levigatoio con macinello a tramoggia continuò ad avere una vasta diffusione in ambito domestico e solo all'inizio del



*Fig. 1. Levigatoio con macinello.*



*Fig. 2. Macinello a tramoggia.*

primo secolo a.C. fu soppiantato definitivamente dalla macina rotatoria che reperti archeologici rinvenuti in Grecia fanno risalire a ben 900 anni prima.

L'uomo aveva ormai capito che il sistema rotatorio avrebbe consentito molte realizzazioni pratiche ed anche in campo molitorio si era ormai consolidata l'idea che pietre sovrapposte, ruotando, potessero frantumare con le due facce a contatto le cariossidi di grano, riducendole così in farina.

Le prime macine greche di questo tipo erano costituite nella loro essenza da due elementi in pietra appaiati: l'inferiore appoggiato su una tavola o un ceppo, il superiore appoggiato sul primo e mosso da un manico inserito verticalmente o lateralmente (Fig. 3).

Per migliorare la rotazione, la base era armata da un perno centrale che, reso solidale con la pietra mobile, ne garantiva l'assoluto centraggio (Fig. 4).

Questo tipo di macina si diffuse dapprima nell'Europa Orientale e successivamente venne commercializzata nelle isole mediterranee e in Italia.

Dalle prime forme si passò via via ad altre più complesse: in ambito familiare comparve il "trogolo" (Fig. 5) dove la pietra girante superiore era tenuta in sede dall'inferiore dal cui bocchello usciva il macinato.

Successivamente i Romani fecero propria la macina greca "a clessidra" formata da una parte fissa conica sulla quale si adattava, a mo' di camicia, quella mobile che sviluppandosi simmetricamente verso l'alto, veniva a formare un'ampia tramoggia. Questa macina, in sezione verticale, si presentava come una clessidra, da cui il nome (Fig. 6-7-8).

Nell'accoppiamento dei palmenti furono scelti materiali diversi come il porfido e il granito, e gli scalpellini, al fine di realizzare farine più sottili, si sbizzarirono nel ricercare soluzioni e proporre raggere sempre più sofisticate e strane.

Anche la forza motrice subì un'evoluzione, passando da quella muscolare di uomini, donne o animali, a quella più abbondante e gratuita del vento e dell'acqua.

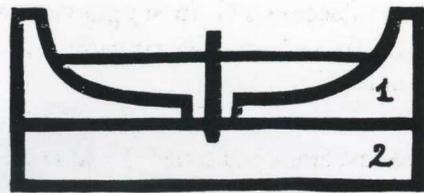
### *L'avvento dei mulini ad acqua.*

L'epoca e il luogo della nascita dei mulini ad acqua non sono ben determinati.

Un primo accenno appare nell'epigramma di Antipatro, soldato-poeta collaboratore di Filippo di Macedonia e Alessandro Magno, nato nel 390 a.C..<sup>(2)</sup>

Sembra che nel sesto secolo a.C. in Cina, sotto la dinastia Chou, il loro impiego fosse già molto diffuso.

In Italia, forse il più antico scritto riguardante mulini ad acqua, si trova nel



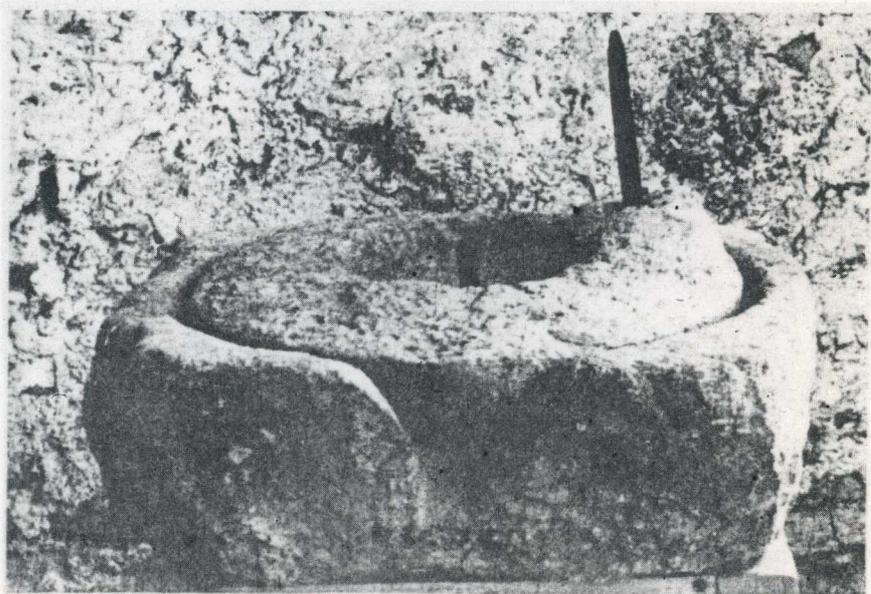
*Fig. 3. Palmento familiare nel museo nazionale di Napoli.*

*Fig. 4. Schema di macina rotatoria mossa a mano:*

*1 - Macina girante.*

*2 - Macina fissa.*

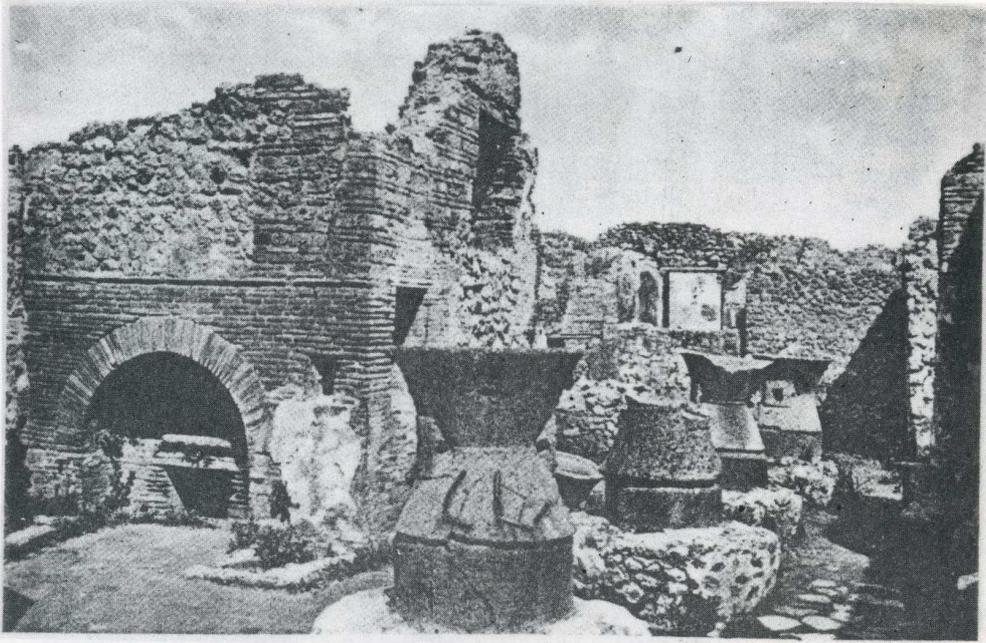
*Fig. 5. Mulino a trogolo mosso a mano.*



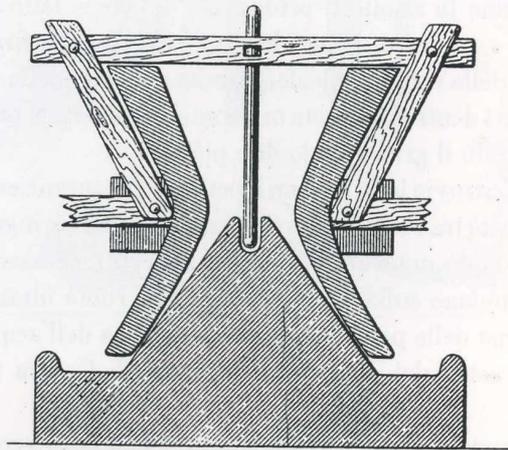


*Fig. 6. Mulino a clessidra spinto da animali.*

*Molini a clessidra*



*Fig. 7. Molini da grano con forno a Pompei.*



*Fig. 8. Sezione teorica di un mulino romano (Lindet).*

codice diplomatico longobardo: nel 767, Desiderio, re Longobardo, dona al Monastero del Salvatore di Brescia “molinas duas insimul molentes positas in aqua ....”<sup>(3)</sup>

Per registrarne la diffusione nel mondo occidentale, dobbiamo però attendere fino al decimo secolo, quando cioè la “rivoluzione agricola”, grazie anche all’invenzione dell’aratro a ruote e a versoio, determinò un aumento della produzione di grano, segale, orzo, avena, assicurando miglior nutrimento a uomini e animali. Non per nulla il Bloch poté parlare del mulino ad acqua come di una scoperta medioevale per l’Occidente e come di uno degli strumenti che concorsero alla soppressione della schiavitù.

Esso metteva a disposizione dell’uomo una fonte di energia fino a quel momento trascurata, energia successivamente sfruttata per muovere gualchiere, magli e mantici.

Perfino le autorità, valutatane l’ampia e rapida diffusione, furono indotte ad includerlo tra le regalie, poichè collegato con le acque.

In tal modo si rendeva necessaria per la sua costruzione, un’autorizzazione governativa che consentiva una nuova e cospicua entrata erariale.

In alcuni paesi, tra cui l’Inghilterra, si accesero dispute accanite tra i signori detentori del potere e coloro che, nel tentativo di non pagare le tasse, tenevano nascoste, nelle proprie case, le vecchie pietre per macinare privatamente a mano.

Uno dei nodi tecnici che sicuramente si dovettero affrontare e risolvere fu il conciliare la direzione orizzontale dell’asse della ruota ad acqua con la direzione verticale dell’asse della macina.

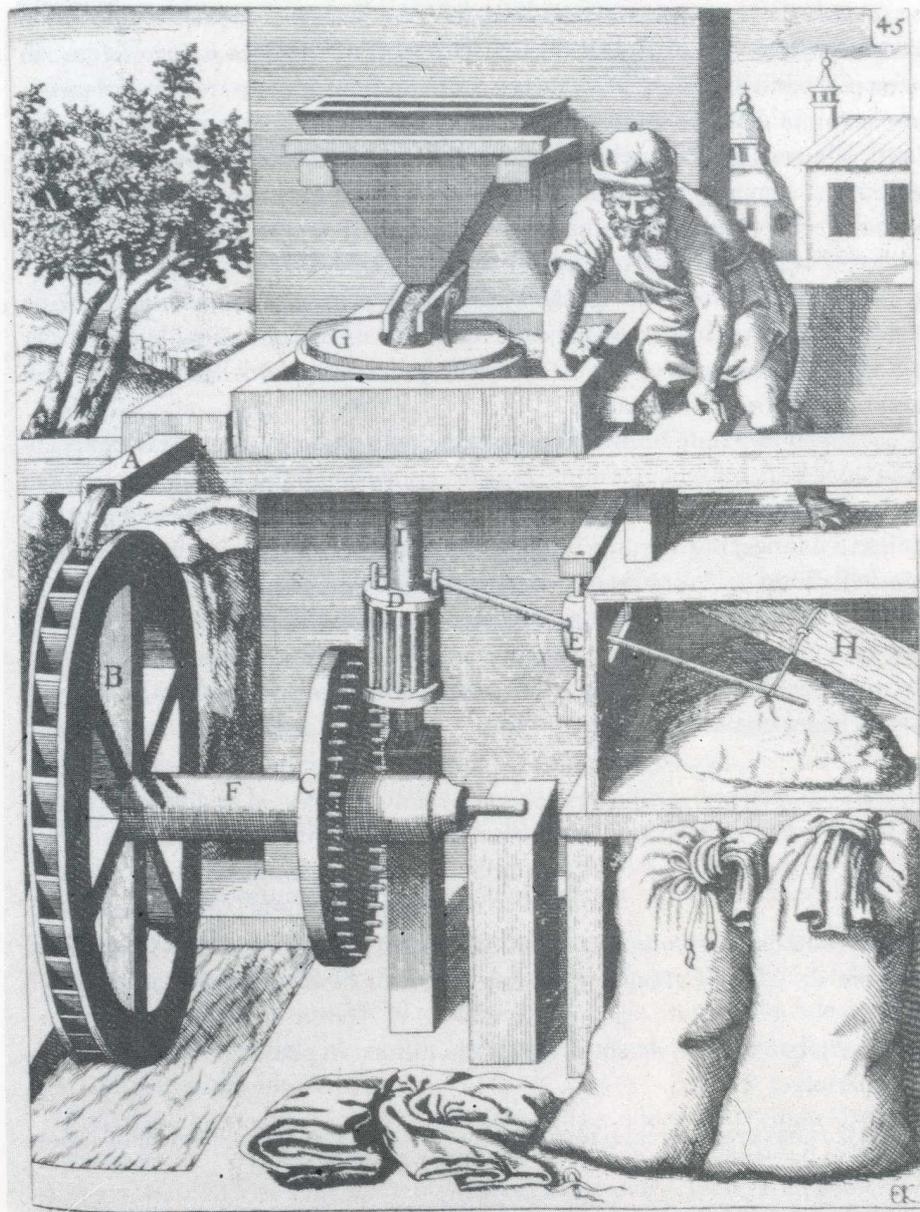
Vitruvio (20 a.C.) nel decimo libro del suo “De architectura” (Cap. V, seconda parte) descrive come fu risolto il problema: “... viene fatto ruotare anche il mulino ad acqua a mezzo di ruota dentata calettata alla fine dell’asse della macina .... I denti della ruota verticale, inserita sull’asse della ruota motrice ad acqua, costringono i denti della ruota orizzontale assiale alla pietra macinante a ruotare, frantumando il grano tra le due pietre”.

Successivamente Vitruvio ideò i “denti a pettine” che permisero di moltiplicare il rapporto di velocità tra ruota motrice e macina mediante ingranaggi a piuoli e denti diversi, elevando notevolmente la velocità di macinazione.

Anche Leonardo indagò sulla problematica della ruota idraulica: analizzò la posizione e la forma delle pale, l’angolo di incidenza dell’acqua, la variazione dell’angolo di incastro dei denti negli ingranaggi, l’usura tra ingranaggi e pignoni, ecc..

Le ricerche tecnologiche si oscurarono con lui e ben poco venne aggiunto fino alla fine del XVIII secolo.

I mulini venivano costruiti sulla riva di un corso d’acqua: di solito veniva rea-



*Fig. 9. Lucerna e lanterna interamente in legno.*

lizzata una derivazione artificiale, “ruggia”, che portava l’acqua dal fiume alla ruota: si evitava così di ostruire l’alveo con strutture ingombranti che in caso di piena potevano diventare pericolose e contemporaneamente era possibile regolare la spinta dell’acqua. La “clusa”, che consentiva il deflusso dell’acqua dal fiume alla roggia, era giuridicamente l’elemento più significativo: il diritto a realizzarla significava il diritto ad utilizzare le acque per qualsiasi fine. Il deflusso era controllato mediante azionamento a monte del mulino di una “chiavica” che muoveva una paratoia, la “porta”.

In corrispondenza di ogni paratoia prendeva origine un canale segnato da “spale”, in pietra, legno o cemento, entro il quale era alloggiata la ruota. Per ogni canale ne esisteva un altro, “spazere”, per il deflusso dell’acqua quando il mulino non era in funzione.

Le parti dell’impianto erano rappresentate dalla ruota esterna, “roticinus”, e dalla “paratura ad macinandum” cioè il complesso di mole ed ingranaggi dei quali due particolarmente significativi: “scuti” e “anatide”. Il primo termine indicava il lubecchio, la ruota dentata interna che trasmetteva il moto orizzontale dell’albero del “roticinus” ai fusi verticali della “lanterna”, (Fig. 9) ingranaggio coassiale con i palmenti; il secondo rappresentava l’incastro a farfalla che, ruotando, trascinava il palmento mobile.

Il complesso delle ruote dentate era posto sotto il “palco”, impianto in travi e assi di legno che sosteneva le macine.

### *Tipologia del mulino ad acqua. Ruote idrauliche.*

Nel Medioevo esistevano essenzialmente due tipi di mulino:

- 1) con ruota ad acqua da sopra: più frequente in montagna data la presenza naturale di salti d’acqua, necessitava di un dislivello d’acqua di circa 2,5 metri.
- 2) con ruota ad acqua da sotto, molto più diffuso in pianura dove il dislivello era inferiore a 2 metri.

Anche le ruote presentavano una duplice classificazione: ruote verticali e ruote orizzontali (turbine).

Come regola generale di calcolo e funzionamento, l’acqua doveva entrare nelle pale uniformemente distribuita e scaricarsi con la minima velocità senza provocare sforzi contrari.

A seconda del tipo di alimentazione, del regime della corrente, della portata del corso d’acqua, le ruote presentavano pale sagomate in modo diverso.

Le ruote verticali alimentate da sopra erano dotate di pale a “cassetta”: si trat-

tava di grandi ruote con una serie variabile, per numero e profondità, di cassette. L'acqua, introdotta per mezzo di una bocca a battente, agiva sulla ruota, per peso (Fig. 10).

Se l'alimentazione era "da sotto", le palette potevano essere piane (radiali) o curve. In questo caso l'acqua, condotta alla ruota dal canale le cui pareti lambivano le palmette, agiva "per spinta"; una paratoia ne regolava il flusso (Figg. 11-11a-11b-11c).

In mancanza di un sufficiente dislivello, per poter sviluppare grandi potenze, le palmette potevano raggiungere lunghezze fino a 2 metri.

La velocità della ruota, al fine di evitare trascinarsi di acqua in ritorno, era di 7 giri al minuto, mentre il senso di rotazione era inverso a quello delle ruote alimentate da sopra.

Le ruote orizzontali, o più comunemente turbine, venivano invece impiegate in regime costante di afflusso d'acqua. Di modeste dimensioni (diametro 1,6 m. — h. 0,20 m), erano adatte per il collegamento diretto con i palmenti, semplificando così i comandi del mulino.

Ricevevano l'acqua in forma di getto oppure erano collocate in fondo a pozzi (Fig. 12-13): l'acqua per spinta tangenziale o per peso, dopo aver agito sulla ruota, passava al sottostante canale di scarico.

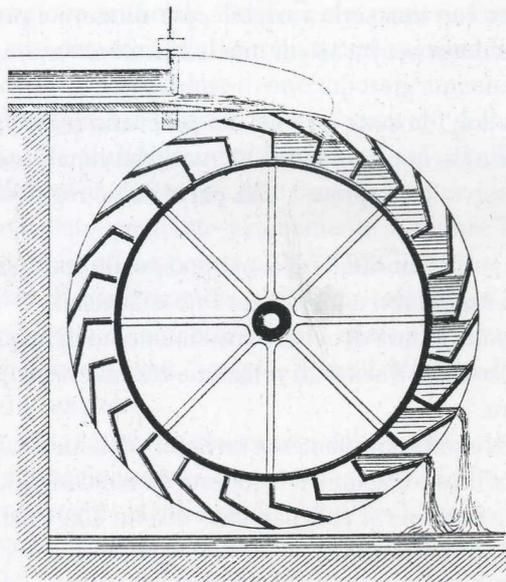
Il diffondersi delle ruote idrauliche favorì altresì la proliferazione, all'interno dei mulini, dei "pestini", moderna versione dell'antico mortaio che per millenni era servito a liberare orzo e miglio dalla loro buccia.

Per comprendere la necessità dell'esistenza del pestino, è opportuno ricordare che fino oltre il 1500 il frumento fu alimento prerogativa dei ricchi mentre orzo e miglio, coltivati intensamente fin dal primo Medio Evo, furono i cereali più consumati dalle classi meno abbienti.

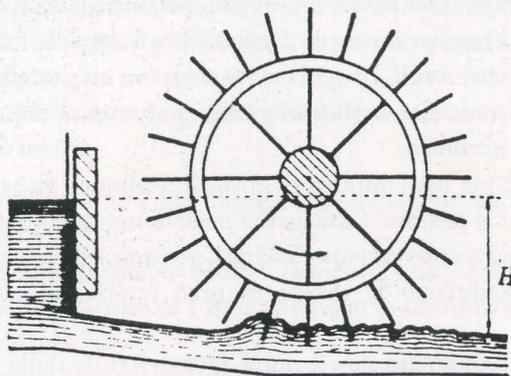
I pestini erano formati da una base parallelepipedica in pietra (porfido o granito) (Fig. 14), entro cui erano praticate da 2 a 4 cavità a forma di olla destinate a contenere uno stajo di cariossidi. In ogni cavità scorreva un pestello, inferiormente ferrato, mosso con moto alternativo mediante speroni e montanti di legno collegati ad una ruota idraulica.

Da qui la necessità, per ogni mulino, di possedere almeno due ruote idrauliche: 1 per le mole, 1 per il pestino. Le teste dei pestelli non toccavano il fondo delle olle ma, fermandosi a conveniente distanza per non schiacciare i semi, con il loro movimento agitavano la massa di orzo realizzandone lentamente la sbucciatura.

Dopo circa un'ora il mugnaio, con le mani, levava il tutto dalla olla vagliandolo e setacciandolo. Successivamente questo tipo di lavorazione si estese anche al riso.



*Fig. 10. Ruota a cassette che riceve acqua dalla sommità.*



*Fig. 11/a. Ruota per disotto, con palette radiali.*

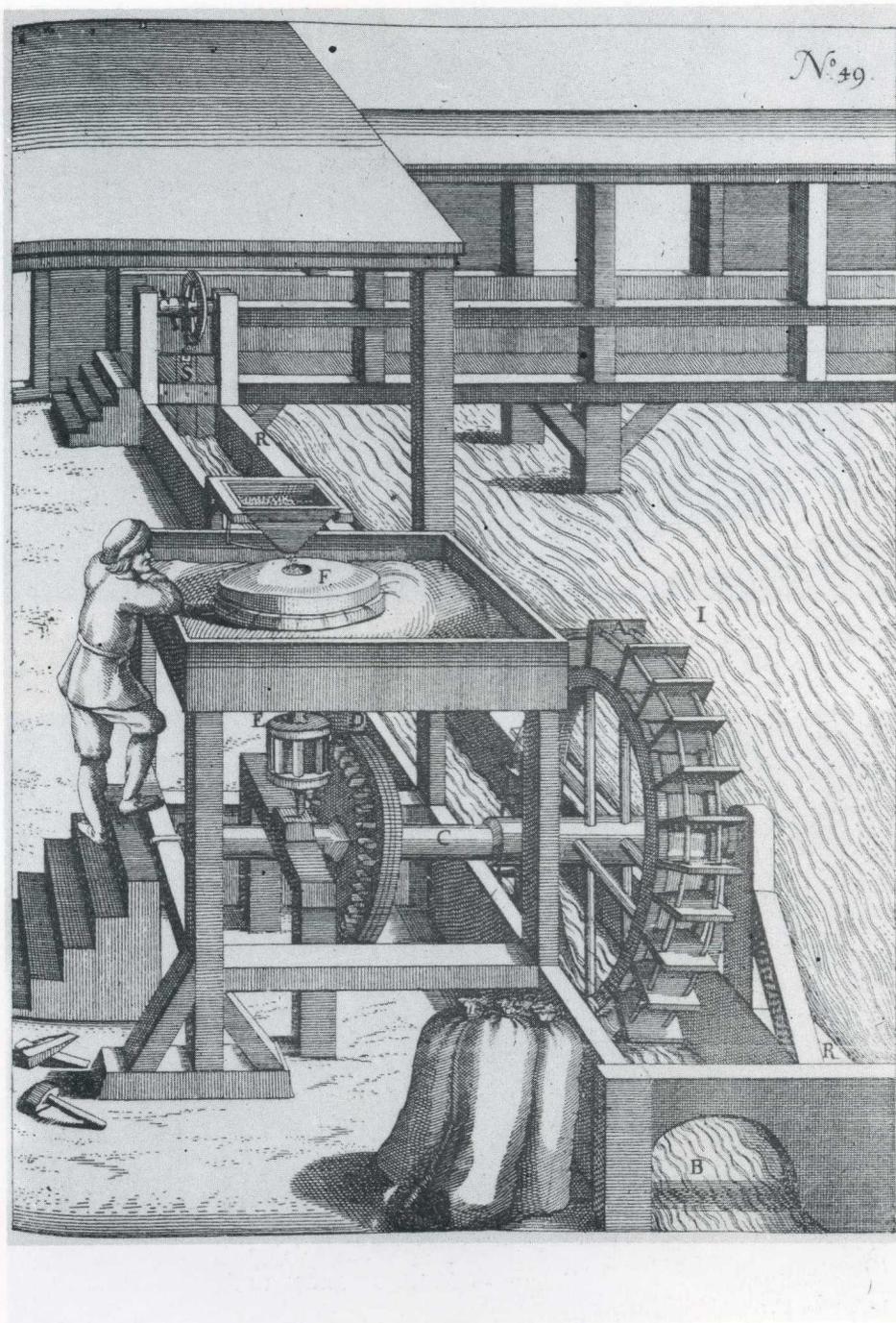
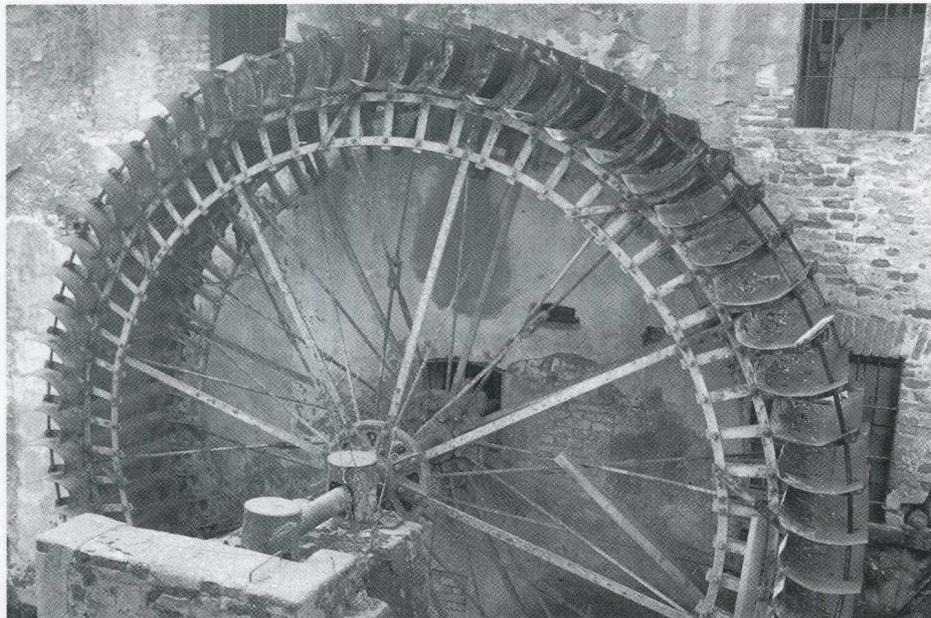
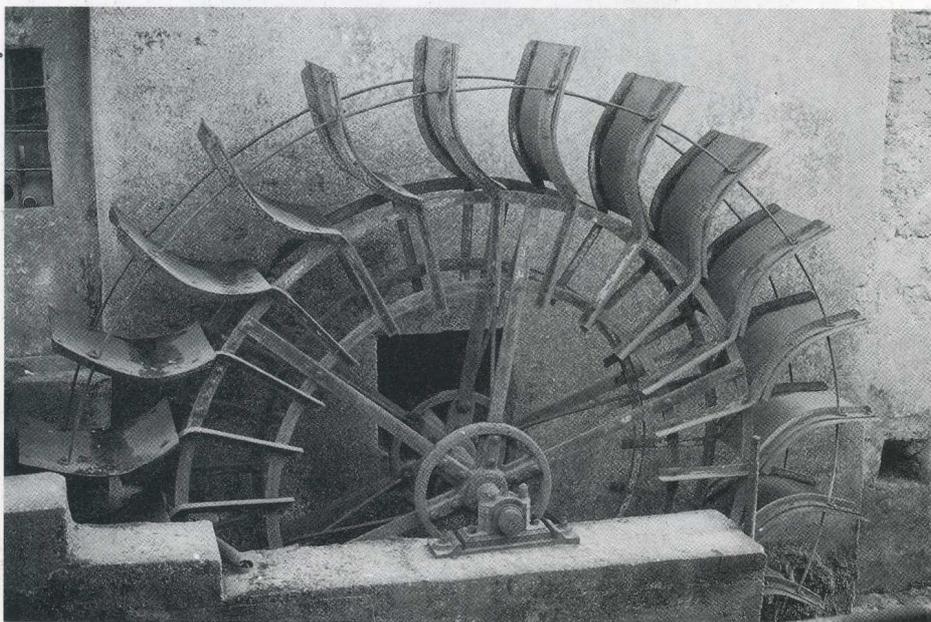


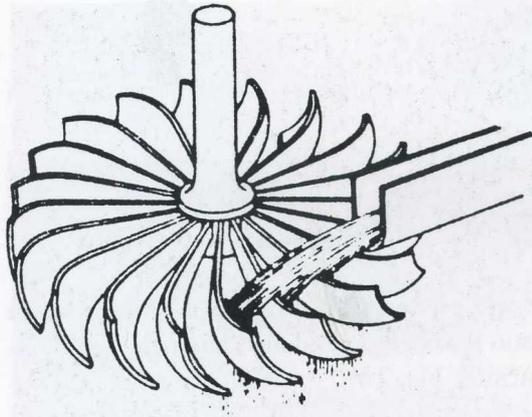
Fig. 11. Mulino con ruota ad acqua in arrivo dalla parte sottostante.



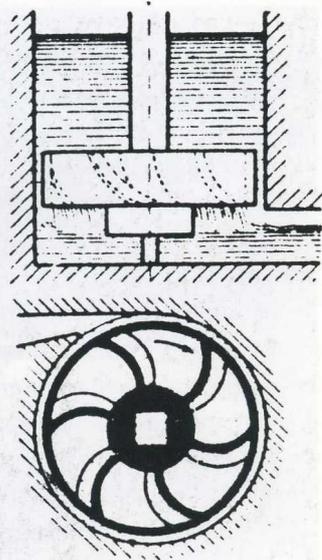
*Fig. 11/b. Dovera, mulino Nicoli:  
Ruota in lamiera con palette curve.*



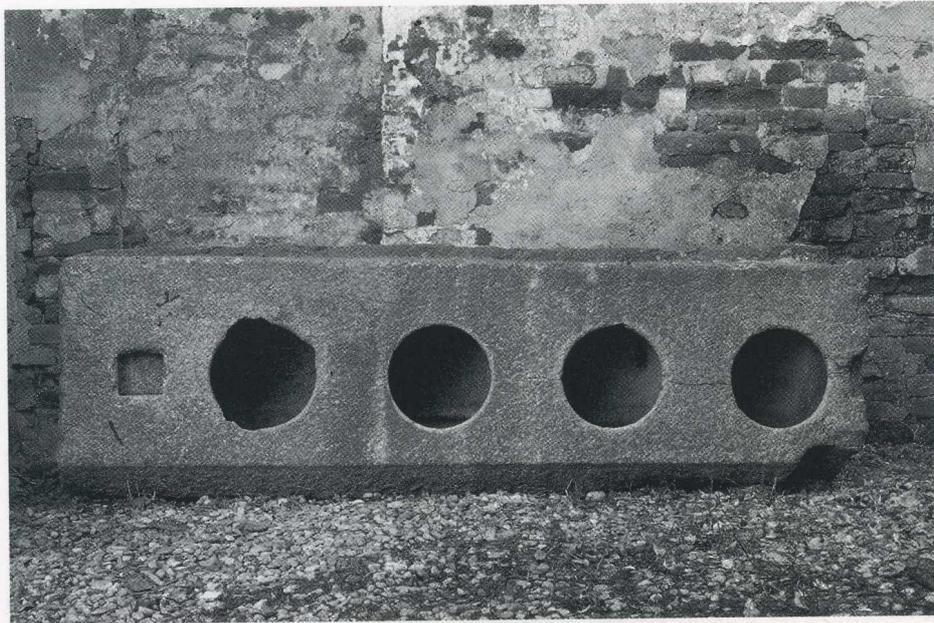
*Fig. 11/c. Pandino, Mulino Bondenti.*



*Fig. 12. Ruota ad asse verticale.*



*Fig. 13. Ruota ad asse verticale posta in fondo a un pozzo.*



*Fig. 14. Pila per il riso: base in granito a quattro olle.*

### *Leve e ruotismi.*

Completamente diversa era invece l'apparecchiatura per la produzione di farina da mais o frumento.

Le macine poggiavano su un'incastellatura, "palco o pulpito", inizialmente di assi di legno, sotto la quale, nella "trincea", era disposto l'insieme dei ruotismi "paratura ad macinandum", atti a trasmettere il movimento della ruota alla macina (Fig. 15).

Inizialmente di legno, gli ingranaggi erano costituiti da una grande ruota "lubecchio", i cui denti imboccavano i fusi verticali della "lanterna", più piccola e posta ortogonalmente alla prima (Fig. 16).

Questo meccanismo consentiva di trasferire il movimento dall'asse orizzontale della ruota idraulica a quello verticale della macina, trascinata con un incastro a farfalla o "nottola" solidale con l'albero della lanterna e perfettamente "annegato" nella faccia inferiore del palmento mobile.

Un sistema di leve comandava lo spostamento verticale della macina consentendone innesti o disinnesti semplici e sicuri, senza dover bloccare la trasmissione generale dell'impianto.

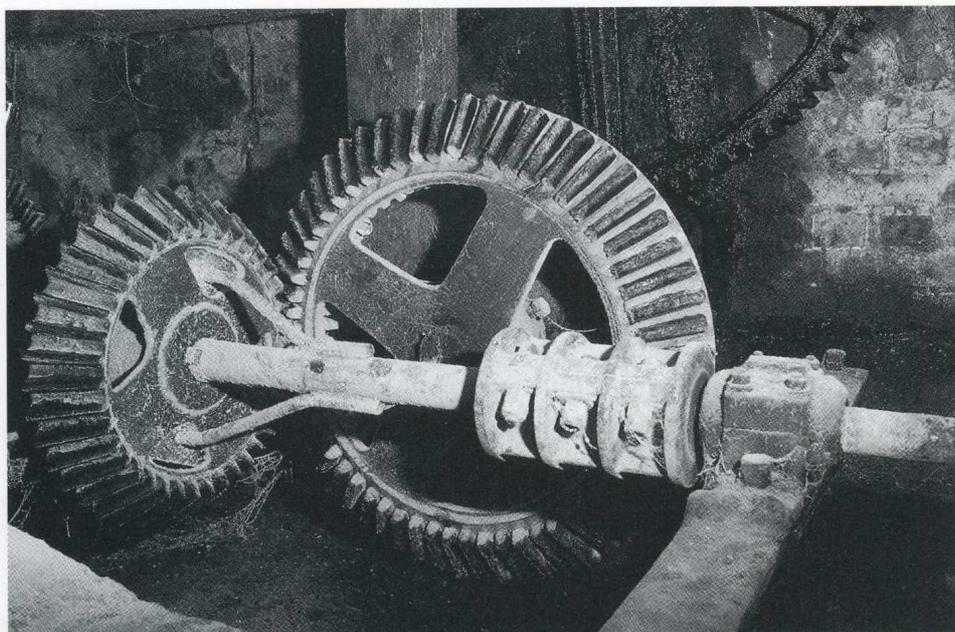
Nella "trincea" erano fissati supporti e cavalletti degli alberi di trasmissione mentre nella parte superiore del palco erano dislocate le squadre di sostegno delle macine per la loro centratura.

Il palmento era dotato di una leva o di una vite senza fine per la regolazione della distanza tra le superfici lavoranti delle macine; la loro protezione era assicurata da un involuppo o "fascera" formata da doghe di legno cerchiato in ferro o interamente di lamiera, con un'apertura sul davanti per l'uscita della farina. In questo modo si evitava di disperdere il prodotto tutto intorno.

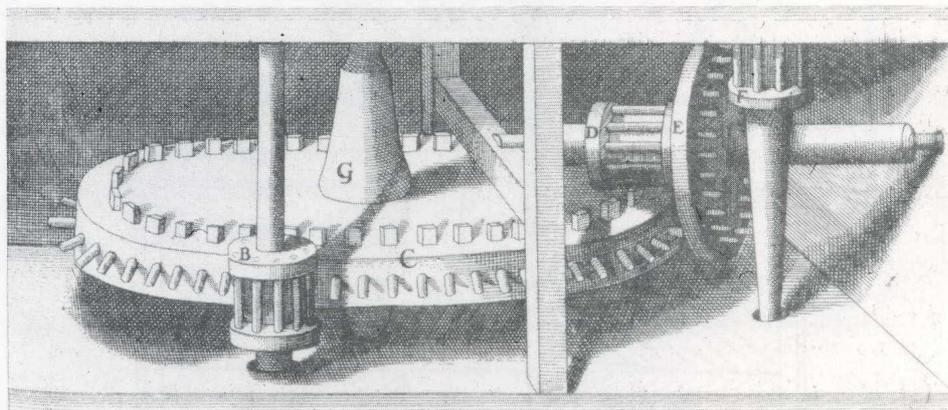
Superiormente la "cassa" era chiusa da un coperchio con un foro centrale per l'immissione del grano nella bocca della girante.

L'avvento della rivoluzione industriale, se da un lato introdusse l'uso di nuovi materiali, come ferro e ghisa, in sostituzione del legno e modificò i sistemi di trasmissione mediante ingranaggi cilindrici o conici, pulegge e cinghie, dall'altro non portò significativi miglioramenti alla tecnologia della macinazione che continuò ancora per lungo tempo a basarsi sul solo schiacciamento-sfregamento del grano tra macina inferiore fissa, "dormiente", e quella superiore "girante".

Il grano continuò ad essere versato nella "tramozia" o tramoggia, tronco di piramide di vimini o di assi di pioppo appeso sopra le macine e, attraverso l'apertura inferiore, fatto cadere nel foro centrale della girante mediante un cassetto ad inclinazione regolabile, per finire nell'interstizio tra le mole ed essere frantumato.



*Fig. 15. Ingranaggi in metallo posti sotto l'incastellatura o "trincea".*



*Fig. 16. Ingranaggi in legno: lubecchio e lanterna.*

Al fine di non rovinare le pietre, un dispositivo di allarme, costituito da un campanello collegato da una fune ad un galleggiante affondato nel grano, segnalava il funzionamento a vuoto del palmento. (Figg. 17-18).

### *Le macine.*

Da una buona macina dipendeva, in gran parte, il buon rendimento del mulino: per questo la cura e la scelta delle pietre venivano effettuate con particolare attenzione.

Abbiamo già detto che ogni mulino era costituito da due mole, con una velocità periferica di  $8 \div 9$  m/s: la distanza, regolabile manualmente, era in funzione del grado di finezza della farina richiesto.

Il materiale delle macine era estratto da cave francesi e lombarde: le pietre non avevano tutte gli stessi requisiti di durezza, porosità, omogeneità di struttura. Le migliori erano di pietra silicea, "selce", provenienti dalle cave del dipartimento della Senna, in Francia: di colore biancastro con variazioni sul grigio, azzurro, rosa, giallo, venivano facilmente incise e tenevano bene l'aguzzatura poichè la loro naturale porosità e gli orli taglienti si rinnovavano al consumo

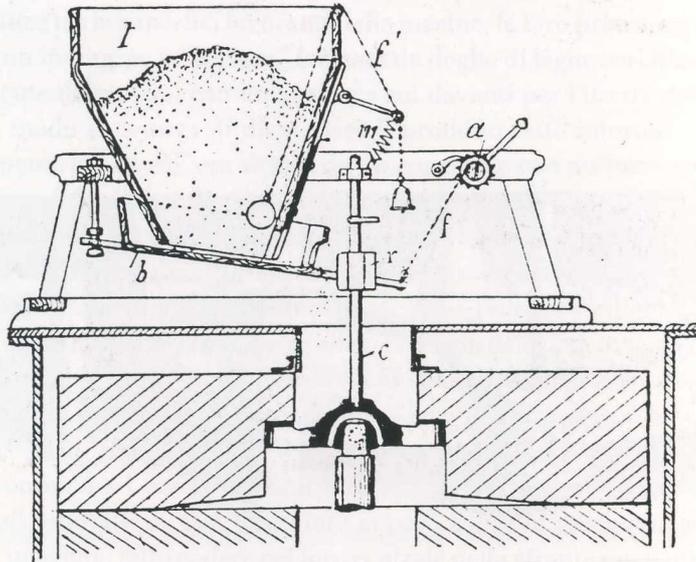


Fig. 17. Tramoggia con sistema di allarme.

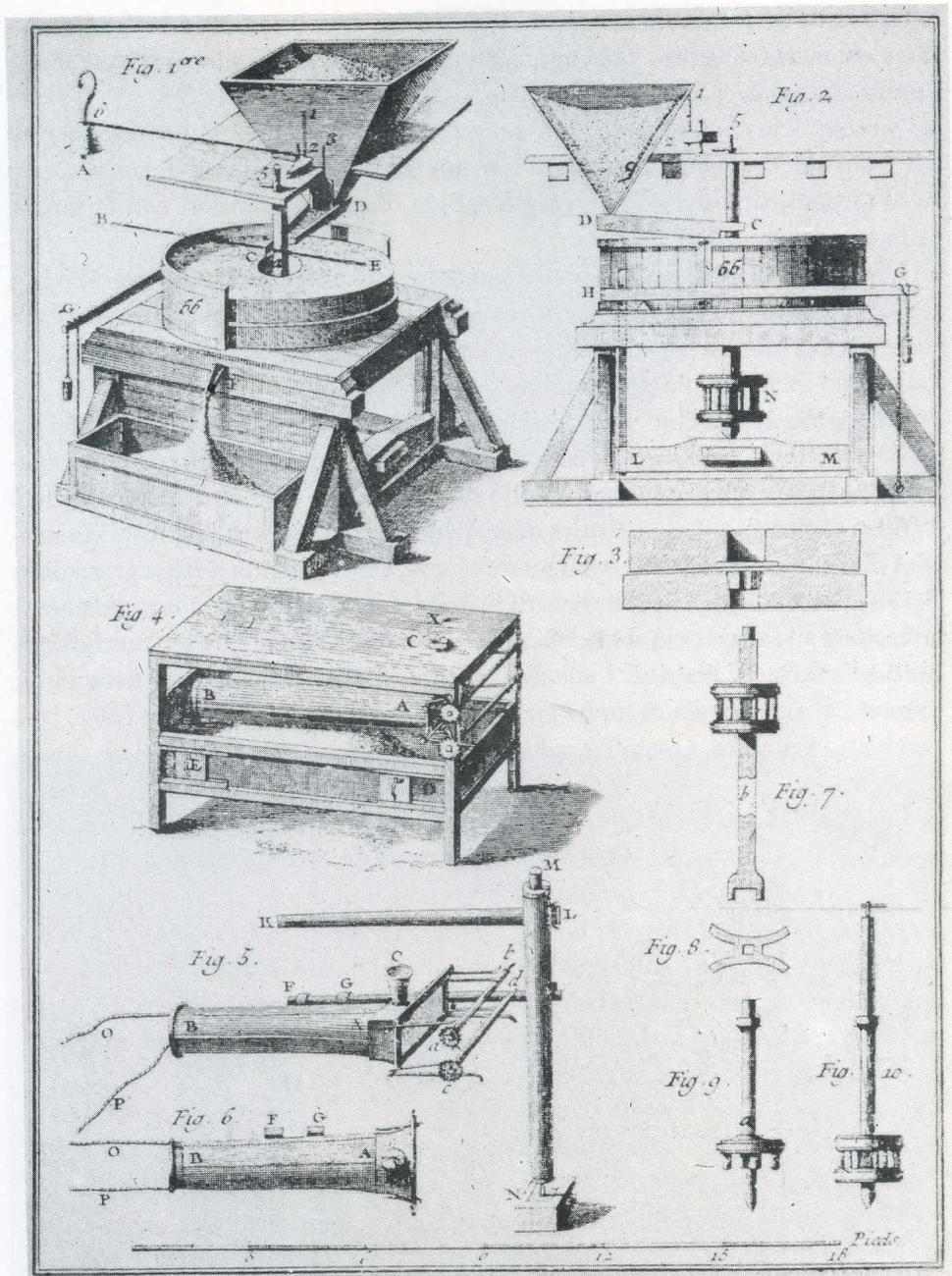


Fig. 18. Schema di impianto molitorio completo di buratto (n. 4-5-6).

della pietre. In tal modo le superfici macinanti conservavano a lungo la massima efficienza di lavoro. Una buona macina durava da 25 a 50 anni, a seconda che fosse mobile o fissa.

Le arenarie invece non davano buoni risultati: macine dallo spessore di  $18 \div 20$  cm. si consumavano rapidamente (al massimo 4 anni di lavoro per 6 h. al giorno), producendo polvere e sabbia che, mescolandosi con la farina, la guastavano.

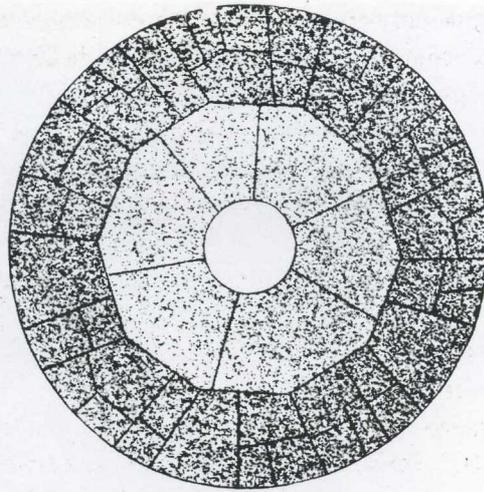
In Lombardia si estraeva una pietra conglomeratica sedimentaria, "Puddinga", un aggregato di calcare, feldspato, quarzo, mica, silice. Le migliori provenivano dalle cave di Montorfano di Como, Inverigo in Brianza, dalla Val Camonica e da Gandosso in provincia di Bergamo.

Inizialmente le macine erano d'un sol pezzo del diametro variabile tra  $1800 \div 2300$  mm. Successivamente, le difficoltà estrattive e di trasporto suggerirono di costruire mole aggregando conci di  $200 \div 400$  mm. di lato. Verso il 1760 si cominciarono a costruire mole disponendo i conci in due strati concentrici di cui il centrale, o cuore, di pietra tenera, serviva per la rottura grossolana dei semi mentre quello periferico, di pietre dure e resistenti, era maggiormente sollecitato a realizzare lo schiacciamento dei grani e a spogliare le crusche dalle particelle farinose residue. I conci formavano metà dello spessore della mola, mentre l'altra metà era riempita con pezzi di mattone cementati con calce. Una cerchiatura in ferro, eseguita a caldo, assicurava coesione tra i conci che erano legati tra loro con malta di cemento (Figg. 19-19a).

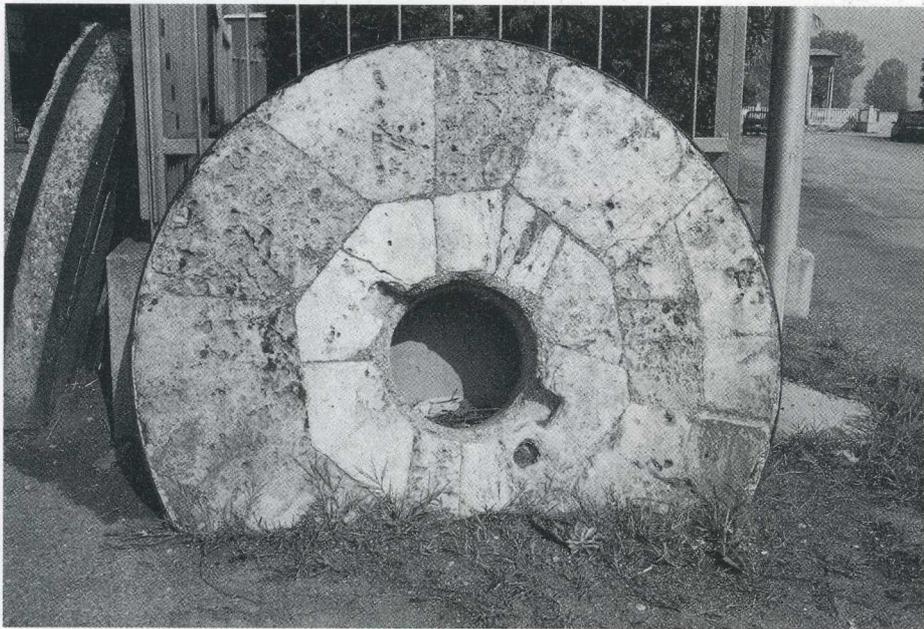
Le macine venivano poi spianate: quella superiore, leggermente incavata ad imbuto nella parte centrale per favorire l'entrata del grano, presentava la faccia inferiore concava con l'impronta negativa della nottola, quella inferiore, con un largo foro al centro, aveva la faccia superiore leggermente convessa. Infine si procedeva a disegnare sulle due facce macinanti particolari scanalature poichè era ormai noto che le superfici lisce avevano l'inconveniente di schiacciare e scaldare la farina, polverizzando eccessivamente le crusche, consumando inoltre molta energia. (Figg. 20-20a-21).

Furono prodotte macine con scanalature di forma diversa: il tipo di raggiatura, il numero di solchi, il loro profilo trasversale, la loro profondità erano in funzione del diametro, del tipo di materiale e del lavoro richiesto alla macina. La disaggregazione provocata dall'azione contrapposta dei due palmenti, congiunta con quella di recisione operata dagli spigoli taglienti dei solchi, determinava la riduzione dei granelli di frumento in farina.

Dopo la raggiatura, le macine venivano equilibrate con pietrame e calcestruzzo, uniformemente distribuito sul retro, o con piombo, introdotto in scatole di ferro precedentemente alloggiato nel corpo del palmento. Sulla parete esterna della



*Fig. 19. Distribuzione dei conci in una macina girante.*



*Fig. 19/a. Una delle macine del vecchio mulino Seragni di Rivolta d'Adda.*

girante, diametralmente opposti, erano applicati due manicotti cavi di ferro per l'inserzione dei perni o "caviglie" della gru, installata sul banco per il sollevamento durante le fasi di messa in opera o per il periodico "rabbigliamento" delle superfici lavoranti.

Infatti dopo circa una settimana di lavoro le mole necessitavano di manutenzione: l'aguzzatura dei solchi era eseguita a mano con "martellina" (piccone tagliente di acciaio temprato) dallo stesso mugnaio, dalla cui abilità dipendeva il buon esito dell'operazione quindi la resa e la qualità del prodotto macinato.

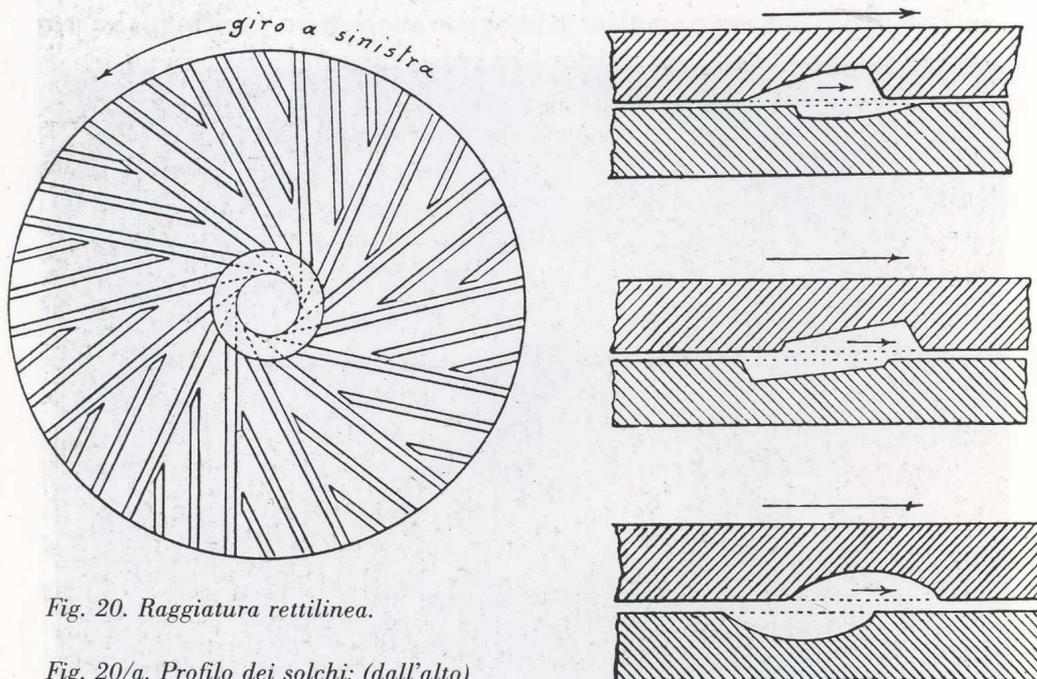
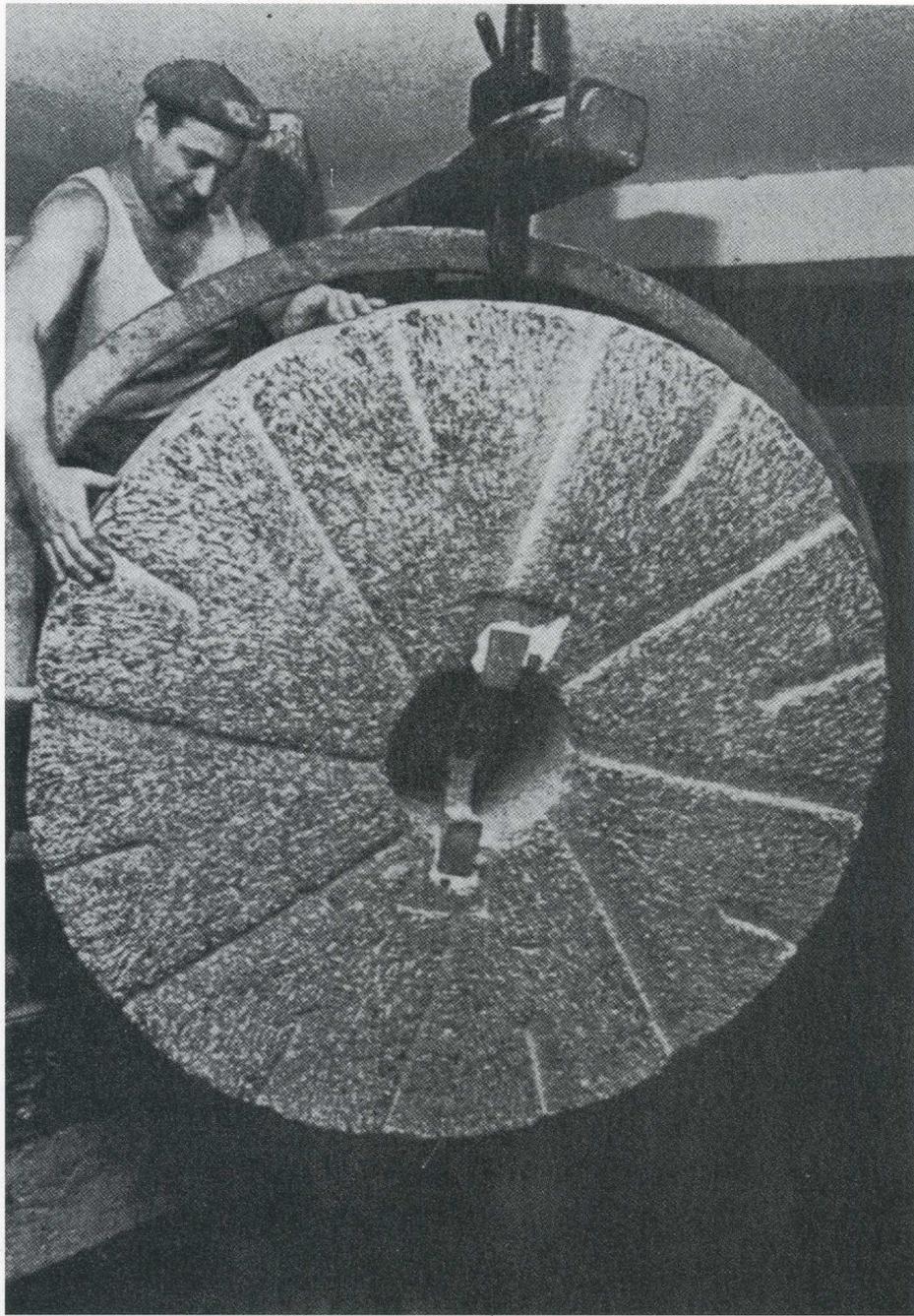


Fig. 20. Raggiatura rettilinea.

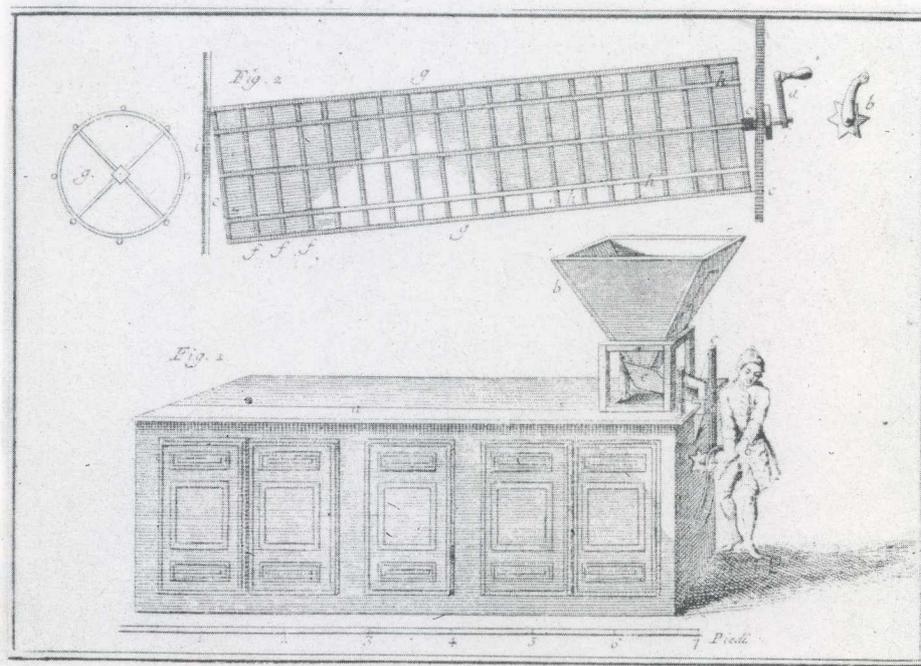
Fig. 20/a. Profilo dei solchi: (dall'alto)  
per bassa macinazione.  
per alta macinazione.  
per rimacina.



*Fig. 21. Palmento con scanalature a raggera.*

*Il Buratto. (Figg. 22-23).*

La necessità di separare il prodotto dallo scarto della lavorazione, in particolare dalla crusca, aveva introdotto fin dai tempi antichi l'uso del setaccio a mano. L'esigenza di accelerare i ritmi di lavoro, oltrechè di ridurre la fatica fisica, fece nascere — sembra verso il 1500 — il primo buratto automatico con vaglio di lana: il macinato, dal palmento, cadeva direttamente sul "trabatto" inclinato, di lato all'incastellatura, fortemente scosso con movimento oscillatorio. La crusca usciva all'estremità opposta e la farina era raccolta al centro in un contenitore. Successivamente il piano inclinato fu sostituito con un setaccio a forma di cilindro i cui settori, a maglie di calibro diverso, consentivano di separare il maci-



*Fig. 22. Il buratto.*

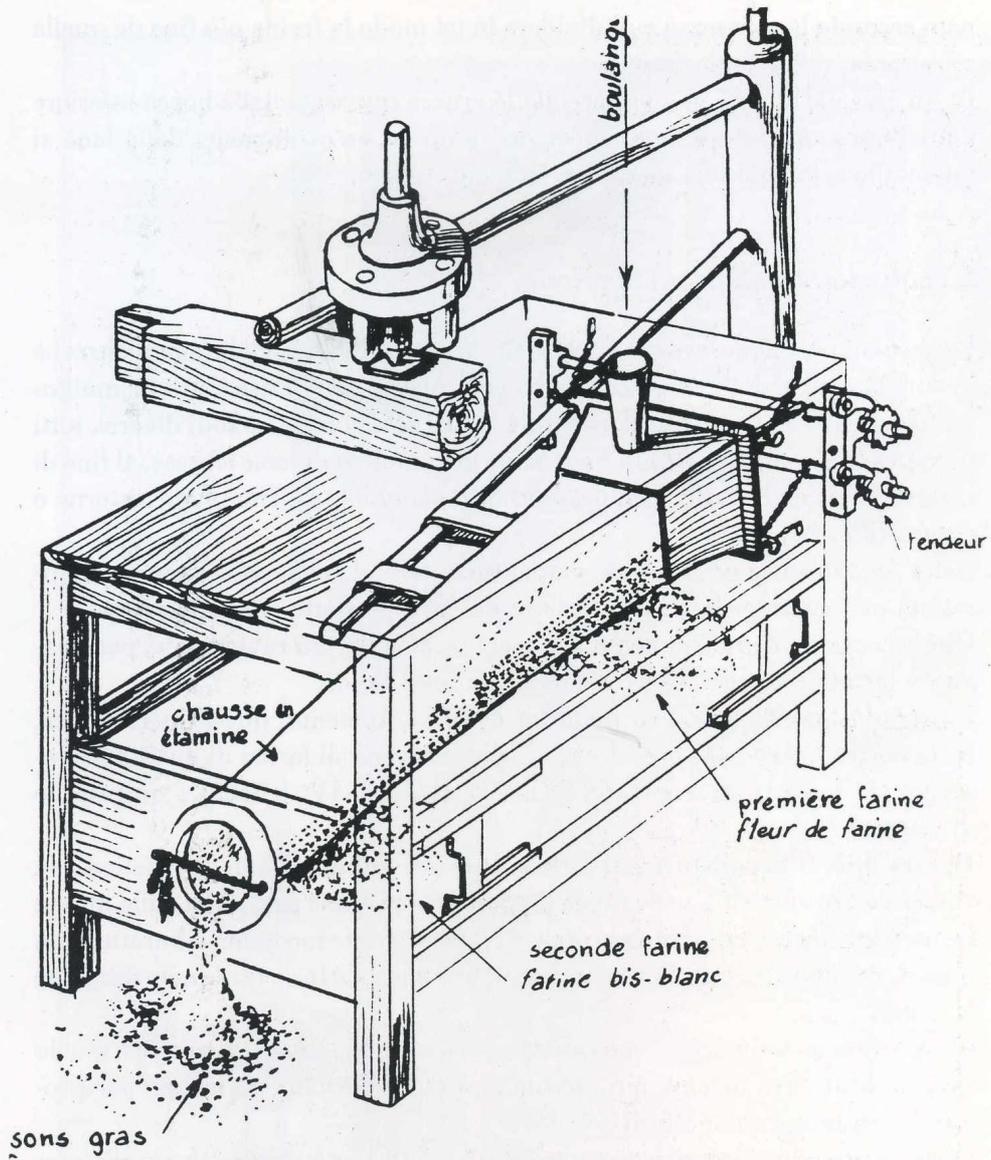


Fig. 23. Schema di buratto.

nato secondo la grossezza e di dividere in tal modo la farina più fine da quella più grossa, o "seconda farina".

In un cassone a parte veniva raccolta la crusca travasata dalla bocca inferiore del cilindro. Anche i tessuti staccianti subirono un'evoluzione: dalla lana si passò alla seta, alla tela metallica, infine al nylon.

### *L'evoluzione della macinazione.*

La necessità di migliorare continuamente la produttività degli impianti oltrechè la qualità dei prodotti, rese sempre più articolata e complessa l'attività molitoria. Già nel 1700 la macinazione veniva effettuata con tre metodi diversi, tutti però procedevano alla rottura e rimacina del grano in diverse riprese, al fine di ridurre in farina le varie parti del chicco, separandole dall'involucro esterno o crusca (Fig. 24).

Nella "*macinatura economica*" la molitura, uscendo dalle mole, veniva abburattata per separare la farina migliore dal sottoprodotto o tritello grosso.

Questo era inviato nuovamente alle macine, sempre più ravvicinate, per ricavarne farina di primo tritello e nuovo sottoprodotto.

Ripetendo 5 volte le fasi di molitura e abburattamento, questa macinatura, detta anche "francese", produceva cinque categorie di farina di qualità decrescente (1° farina o di frumento, farina I°, II°, III°, IV° tritello) e un residuo di crusca.

Questo tipo di macinatura era diffusa anche in Lombardia in alternativa alla "*macinatura rustica*", nella quale il grano passava una sola volta dalle mole e le diverse categorie di farina e la crusca erano separate mediante il buratto. Con questo metodo tuttavia la resa e la qualità della farina erano notevolmente inferiori.

Un secondo metodo detto "*macinazione americana o inglese*", simile a quello rustico, utilizzava macine più piccole e più veloci molto avvicinate per produrre una minor quantità di tritello.

Un terzo metodo o "*macinatura a tritello*", adatta per farine destinate alla produzione di pane di lusso per le grandi città, consisteva nel produrre una farina di prima qualità affiancata da farina di I° e II° tritello ottenute dopo ulteriori passaggi alle mole e al buratto.

La farina ottenuta dopo la quinta macinazione era detta "farina bigia".

Con questo metodo si riduceva la quantità di crusca ricavata.

Come regola generale la farina di prima macinazione era ritenuta di media qualità, quella ricavata dal tritello o semola rimacinata la prima volta la migliore, mentre le successive erano farine qualitativamente sempre più scadenti.

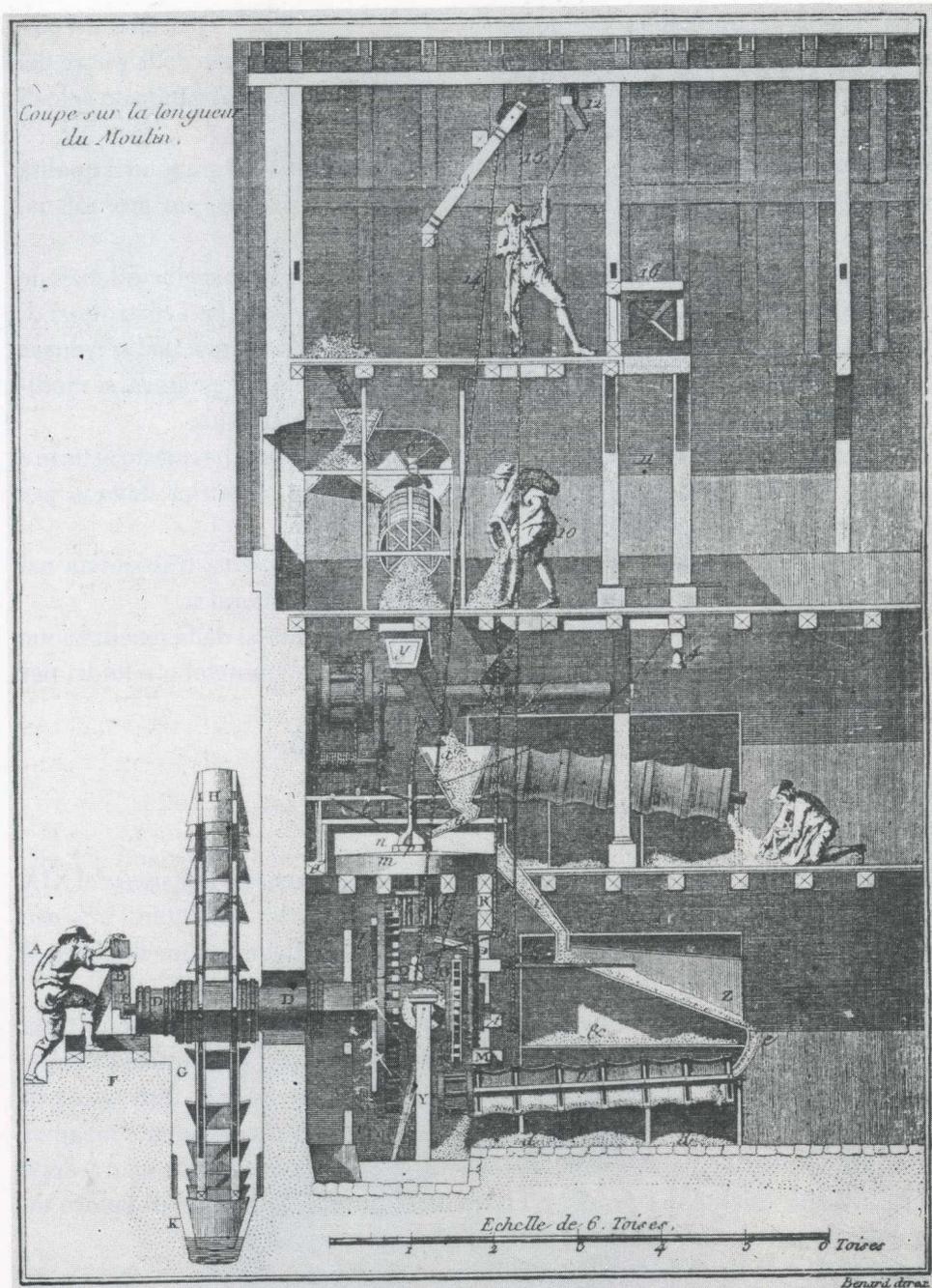


Fig. 24. Encyclopédie ou dictionnaire raisonne des sciences, des arts et des métiers - Diderot d'Alembert - Paris 1788.

L'esperienza accumulata aveva insegnato al mugnaio, rimasto per anni un piccolo artigiano capace di ricavare farina dal grano solo con l'uso delle pietre dei palmenti, che per avere buona farina era necessario partire da grano non solo di buona qualità, ma anche ottimamente pulito.

È del 1761 il primo apparecchio manuale per la selezione del grano in 3 qualità diverse, al quale seguirà la "tarara" strumento per la pulizia, pur grossolana, del grano stesso.

L'avvento della *macinazione americana* determinò una maggior attenzione alla pulizia del grano e all'abburattamento delle farine. Anche i costruttori di palmenti sentirono la necessità di migliorare la qualità delle macine: si ridusse il loro diametro a m. 1,30, si escogitarono nuovi sistemi di raggiatura, si modificò la disposizione dei conchi a seconda della loro granulosità.

L'innovazione tecnologica aveva ormai investito in pieno anche questo settore e un nuovo grande evento si annunciava: i laminatoi a cilindrici stavano per entrare in scena.

Per 2000 anni era stata utilizzata la macinazione grossolana, tramontata nel breve spazio di 50 anni a favore della macinazione economica.

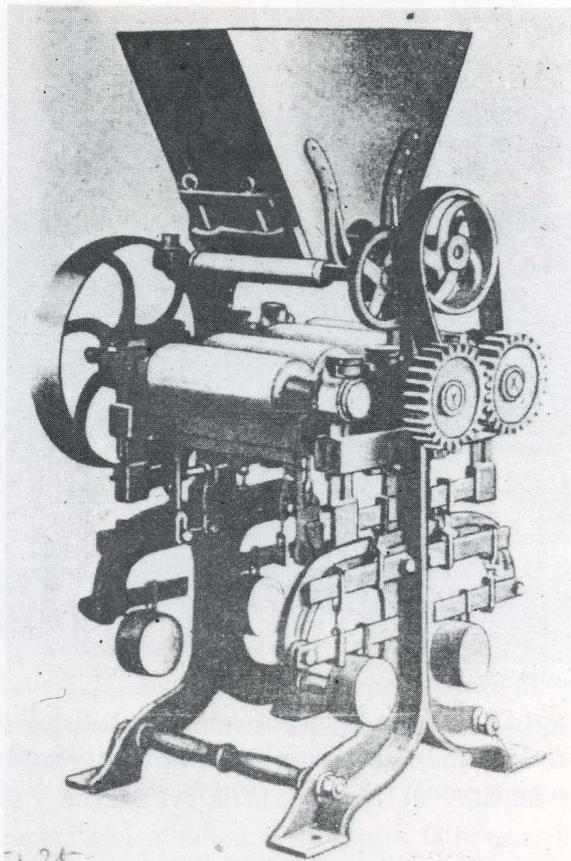
Altri 70 anni furono necessari per l'espandersi e l'affermarsi della macinazione americana; solo 25 anni bastarono all'invenzione dei laminatoi a cilindri per prendere il sopravvento sulle macine a pietra.

### *Il mulino a rulli (laminatoi).*

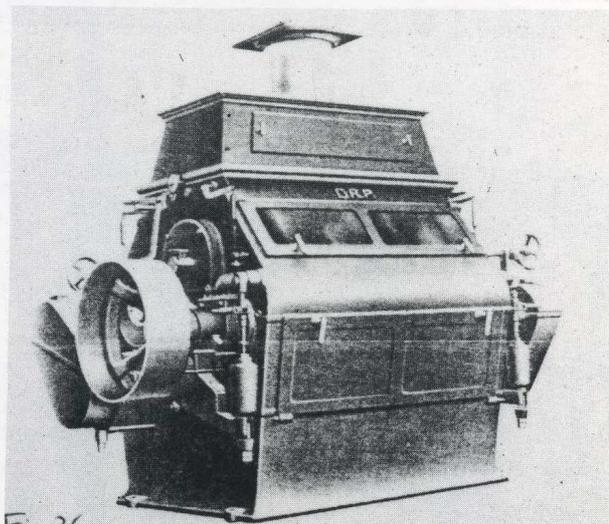
I primi laminatoi fecero la loro comparsa in Austria-Ungheria agli inizi del XIX sec.: erano costituiti da due paia di cilindri metallici orizzontali, rotanti in senso opposto e dotati di scanalature che ricordavano i raggi delle macine di pietra, il cui compito era quello di ridurre i grani in farina.

A partire dal 1880, la macinatura a cilindri gradualmente si diffuse in tutta Europa (Figg. 25-26), nonostante la forte opposizione dei costruttori di mole, l'iniziale diffidenza dei mugnai nei confronti delle novità e le forti spese di manutenzione che gli impianti richiedevano. I vantaggi erano evidenti: maggior produttività dell'impianto, sensibile risparmio di energia, minor usura delle parti, miglior qualità del prodotto ottenuto. In funzione del tipo di lavoro da compiere i laminatoi potevano essere (e sono tuttora):

- 1) di rottura = per la graduale e progressiva frantumazione e riduzione delle cariossidi.
- 2) di svestimento = per l'ulteriore disaggregazione o riduzione delle semole provenienti dalle rotture.



*Fig. 25. Laminatoio Daverio di Zurigo (1870) con cilindri completamente spostabili, con sopporti caricati a peso.*



*Fig. 26. Laminatoio Luther di Braunschweig — anno 1895 — primo laminatoio veramente industriale.*

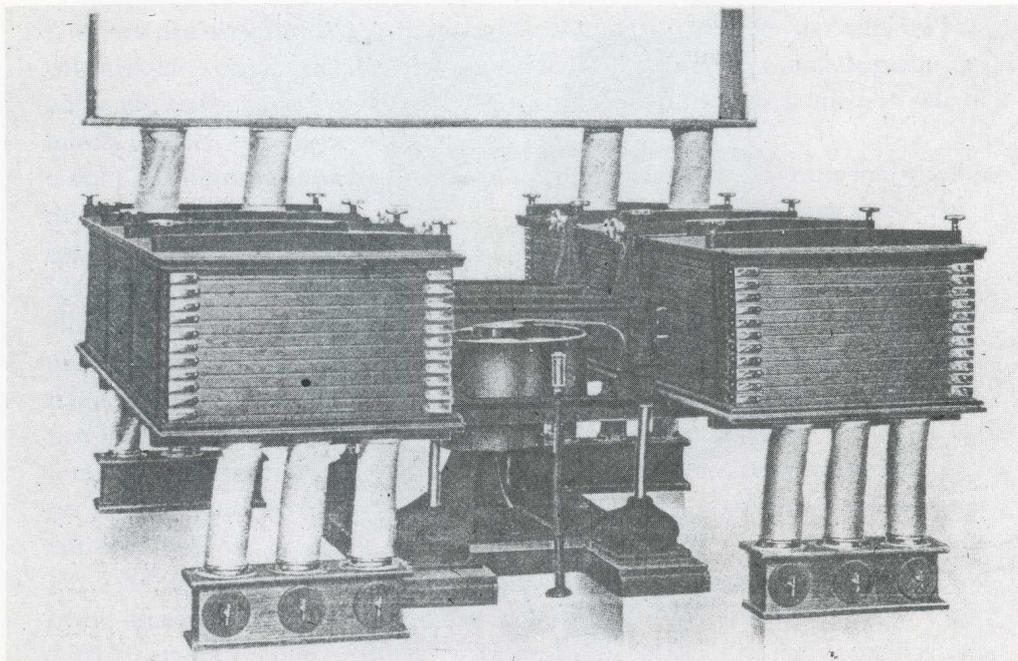


Fig. 27. Planschifter doppio brevetto Daverio con tutto il movimento di comando situato tra i due giochi dei telai posti a destra ed a sinistra del volante. Veniva costruito a due, tre e quattro canali  $\times 2$  (1911, Daverio, Henrici & C. Zurigo).

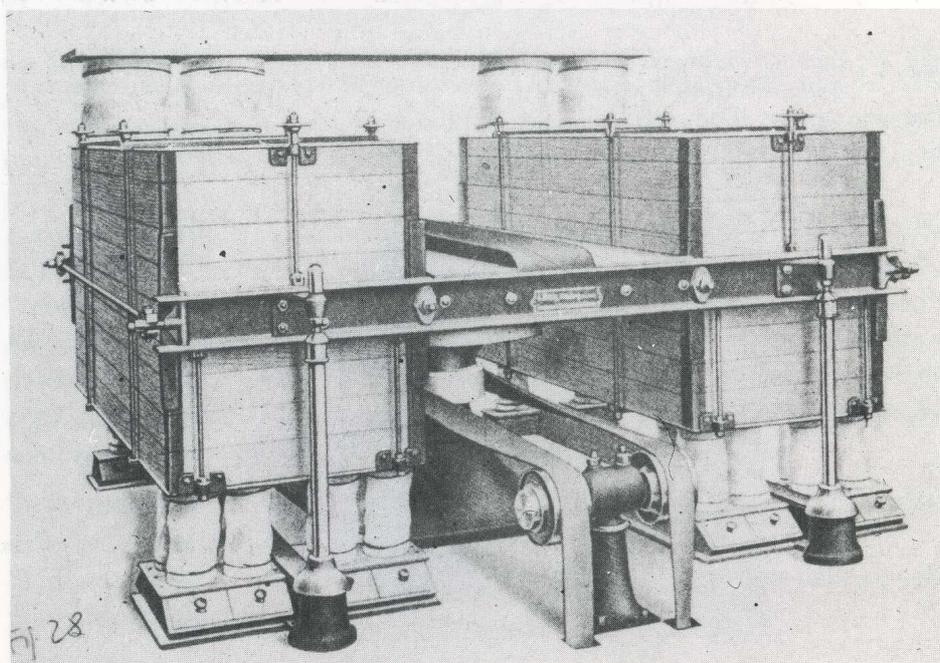


Fig. 28. Planschifter a quattro canali con comando inferiore (1910, Wetzig, Wittenberg).

3) di rimacina = per convertire in farina i prodotti delle operazioni precedenti.

La macinazione con cilindri, attuata nei mulini di grandi dimensioni, rimase in origine estranea al piccolo mulino dove la tradizione millenaria delle pietre era ben radicata.

Il contadino continuava a preferire le macine, che consentivano di macinare anche modeste quantità di grano soprattutto sotto la diretta sorveglianza dell'interessato, accontentandosi di ricevere crusca e farina con rese più basse rispetto ai cilindri.

Era infatti radicata la convinzione che comunque nulla andasse perso, poichè la crusca "grassa di farina" meglio serviva per ottenere buone carni dagli animali allevati.

Ma ormai i giorni delle macine erano contati. Venuta meno quella naturale diffidenza verso i complicati meccanismi del mulino moderno, verificata la possibilità di controllare direttamente la macinazione e valutata la miglior qualità del prodotto secondo il principio "farina senza crusca, crusca senza farina", i laminatoi a cilindri presero definitivamente il sopravvento sui palmenti di pietra. L'avvento dei cilindri ad elevata produzione permetteva di ampliare il numero di "passaggi", cioè delle fasi di lavorazione che subiva il prodotto. Tutto questo veniva schematizzato in "diagrammi di macinazione" che il mugnaio seguiva scrupolosamente e modificava all'occorrenza, in funzione delle esigenze del cliente. Al contrario l'antica industria molitoria, fatta a mano, con i palmenti, non aveva mai sentito la necessità di diagrammi: i mugnai di quel tempo avevano cura della macinazione come di un'arte, nella quale la selezione dei prodotti e la capacità di saggiarne la bontà erano unicamente frutto dell'esperienza e venivano gelosamente custodite, in gran segreto.

Ma ormai la tecnologia si era impadronita dell'antico mulino e un altro grande vecchio, il buratto, si apprestava ad abbandonare il campo: stava per entrare in scena il plansichter (Figg. 27-28).<sup>(4)</sup> Era la fine del XIX secolo.

*Ringrazio per i preziosi consigli il Signor Mussini Francesco.*

*Un particolare ringraziamento al Prof. Madureri Ezio, esperto di chiara fama, che con i suoi suggerimenti mi ha guidato alla scoperta di un mondo a me, prima, completamente sconosciuto.*

## NOTE

- (1) G. SEBESTA, *La via dei mulini*, Trento 1977, p. 62.
- (2) E. MADURERI, *Storia della costruzione dei mulini*, da *Tecnica molitoria*, Chiriotti, Pinerolo, VII parte, p. 107.
- (3) E. RIVA, *Vecchi mulini del Ticino*, *Giornale del popolo*, Lugano 1984, p. 19.
- (4) Moderno buratto di forma cubica dotato di movimento rotativo-composto. In questa scatola oscillante il prodotto, sottoposto all'azione combinata della forza di gravità, della forza centrifuga e dell'attrito relativo, scorre su una serie di setacci sovrapposti, a maglie variabili, fuoriuscendo da bocche diverse separate nelle varie qualità e pronto per essere insaccato o per ritornare ad una successiva fase di rimacina.

## BIBLIOGRAFIA

- MARC BLOCH, *Lavoro e tecnica nel Medioevo*, Laterza, Bari, 1981.
- LUISA CHIAPPA MAURI, *I mulini ad acqua nel milanese*, Biblioteca della "Nuova Rivista Storica", Società Ed. Dante Alighieri, Città di Castello, 1986.
- GUIDO DANESE, *Industria molitoria-molini da grano*, Ed. Hoepli, Milano, 1951.
- EZIO MADURERI, *Storia della costruzione dei mulini*, da "Tecnica molitoria", Ed. F.lli Chiriotti, Pinerolo, 1984.
- JEAN ORSATELLI, *Les mulines*, Jeanne Lafitte, Ed. Marseille, 1979.
- ELY RIVA, *Vecchi mulini del Ticino*, Ed. *Giornale del Popolo*, Lugano, 1984.
- GIUSEPPE SEBESTA, *La via dei mulini*, dall'esperienza della mietitura all'arte di macinare, Museo degli usi e costumi, S. Michele all'Adige, 1977.

Foto e disegni tratti da:

EZIO MADURERI, op. cit.

GIUSEPPE SEBESTA, op. cit.

D. PIER LUIGI FERRARI

*Al grà, 'l müli, l'acqua, 'l mülener.*

viaggio nel gergo dialettale del mulino

*"Catarini: o mama, mama, senti, senti!  
La gatacorgna: l'è la roda dal müli"*  
(da 'La Pastocia da la gatacorgna')

L'intento di questo breve studio è eminentemente linguistico: il linguaggio come "codice sociale", secondo l'espressione di F. DE SAUSSURE, o come "casa dell'essere", secondo l'espressione, ancor più radicale di M. HEIDEGGER. Mi propongo, in particolare, di analizzare il lessico dialettale usato nel ciclo dell'attività del mulino per verificare come in esso si è oggettivata una tradizione secolare di vita, di esperienze, di costumi.

Ho proceduto dapprima in modo empirico ad una raccolta di dati dalla tradizione orale, conservati da alcuni degli ultimi testimoni (\*) di questa attività un tempo tanto fiorente del nostro territorio. Da una serie di conversazioni in lingua rigorosamente dialettale con questi personaggi, ho raccolto un abbondante materiale linguistico legato all'attività del mulino: parole, gergo, metafore e proverbi, che ho poi studiato procedendo in due direzioni che sono anche i temi delle due parti dell'articolo:

— *l'ambiente vitale*: ho cercato di ricostruire il contesto nel quale il linguaggio del mulino è nato ed è stato usato ripercorrendo tutto il ciclo lavorativo, dalla raccolta del grano fino all'esito finale della sua trasformazione in cibo, passando per la fase centrale del mulino.

(\*) Ho raccolto il linguaggio del mulino da numerose conversazioni, in dialetto cremasco, con le seguenti persone: MARIO BERGAMINI e GIOVANNI BRANCHI, mugnai per oltre 40 anni nel mulino Fiorentini di S. Maria della Croce; ANGELA e NORA FIORENTINI, figlie di mugnai di S. Maria della Croce; ROMINA CAGNI FUSAR POLI, figlia e moglie di mugnai alle Cascine S. Carlo di Credera; GIUSEPPE GUERRINI, di Casaletto Ceredano, ex mugnaio; FRANCESCO ZAFFERONI, ex carrettiere e pilatore di S. Maria della Croce.

Devo ringraziamenti anche al Prof. don Marco Lunghi e a Piero Freri per i preziosi consigli.

— *Una semantica del linguaggio*: ho raccolto il linguaggio specifico intorno ad alcune aree semantiche dominanti, quella del “grano”, della “macchina”, dell’“acqua” e del “mugnaio”; esse diventano da un lato criterio ermeneutico, dall’altro orizzonte comprensivo. In questo lavoro mi sono appropriato dei significati storicamente determinati dalla cultura cremasca, senza occuparmi, in senso diacronico, della formazione e della evoluzione storica di questo linguaggio. Prendo, in senso sincronico, lo status attuale del lessico.

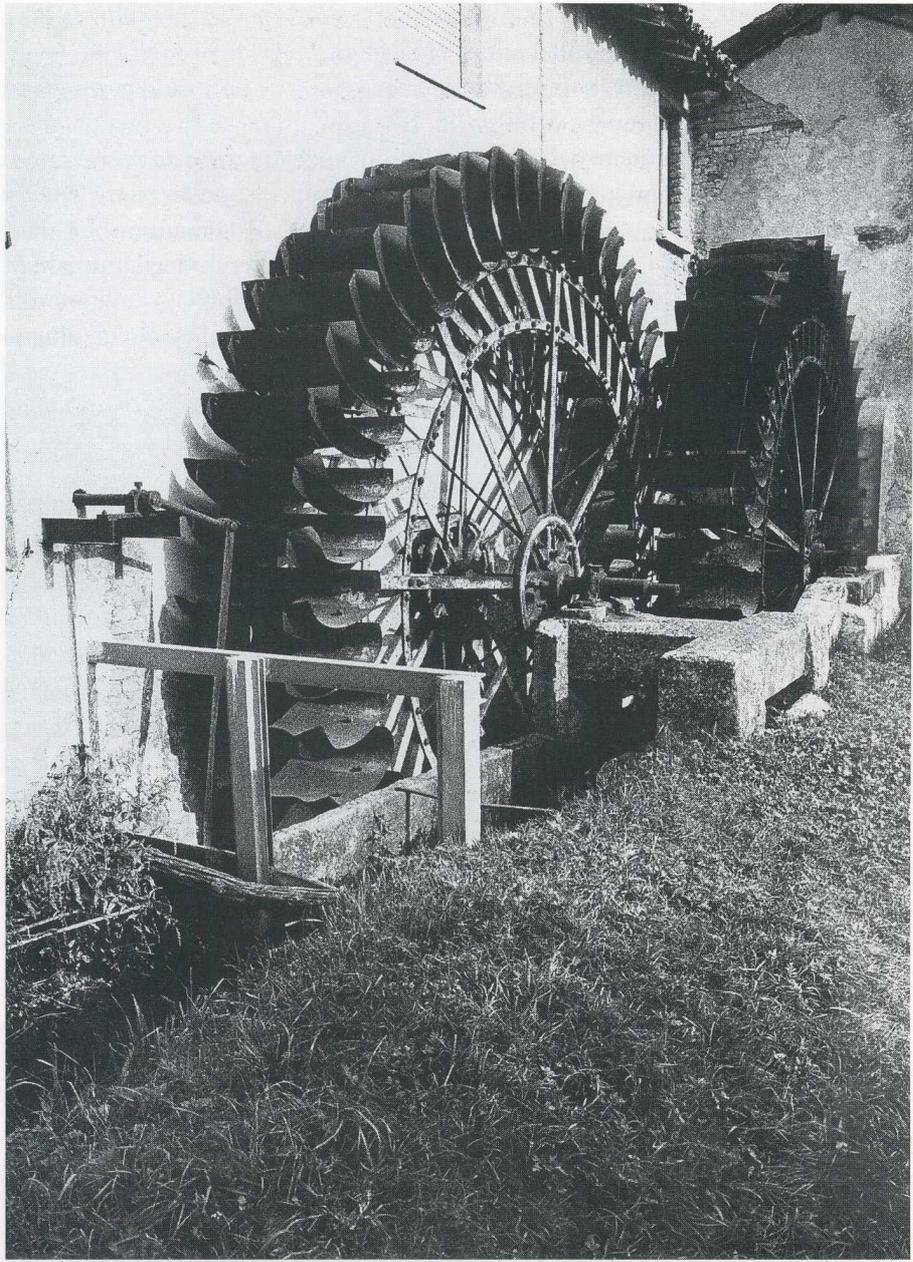
## I. — L’AMBIENTE VITALE DELLA LINGUA DEL MULINO

### *Al regò*

Il ciclo che interessa l’attività del mulino comincia dal raccolto. Il contadino cremasco chiamava *regò* ogni genere di frutto raccolto dalla campagna, ma il termine è usato in modo speciale per i cereali, principalmente il frumento ed il granoturco, che sono i prodotti più largamente diffusi nel nostro territorio, tanto importanti per la vita e l’economia. La gamma dei cereali che interessava il lavoro del mulino era ampia.

A fine giugno si faceva il raccolto del *furmént* detto anche *furmentù*, una nota di distinzione dal *furmentì* che si mieteva invece ad agosto. La conformazione delle varie parti del nostro territorio e la caratteristica dei vari terreni non era indifferente per la qualità del grano e la quantità del prodotto. Diceva un noto proverbio: *tèra nigra fa furmént, tèra bianca la fa nient!* I vecchi mugnai ricordano alcune zone del territorio cremasco dove il frumento aveva qualità particolari. Ad esempio, il primo grano dell’anno, *al furmént nuèl*, veniva acquistato nella zona tra Montodine e S. Bassano dove maturava precocemente rispetto ad altre località e per il suo colore scuro veniva denominato *furmént murèl*. Anche nella zona di Offanengo e Izano il grano maturava precocemente perché terra di dossi, più asciutta e forse meglio soleggiata. Ma l’anticipata maturazione del *furmént di dòss* era tutta a scapito del quantitativo di raccolto.

*Al melgòt*, detto anche *melgòt nustrà*, era seminato in aprile-maggio e raccolto in settembre. Accanto a questo c’era *al melgutì* o *quarantì*, che veniva seminato subito dopo il raccolto del frumento, nello stesso terreno, ed era raccolto in ottobre. Maturava più in fretta avendo a disposizione la stagione più calda e asciutta e per questo acquisiva qualità particolari; era *gialt cumè l’or*, ricordano le massaie e produceva *la farina püsé saurida*.



*Il Mulino di Pieranica.*

C'erano altri cereali, che tuttavia erano prodotti in misura molto minore ed erano in certo senso complementari al ciclo vitale. Si ricorda *al mèi*, seminato in piccoli quantitativi soprattutto da *fitàui gros* che potevano permettersi questo prodotto come genere voluttuario. Il miglio era raccolto a metà luglio e subiva lo stesso trattamento del frumento producendo *la farina da mèi* e quindi *al pa da mèi*, una autentica sciccheria come testimonia il detto *bu cumè 'l pa da mèi*. Era anche ricercato, per sue particolari proprietà, dalle mamme che allattavano. Altri tre cereali erano coltivati solo per il nutrimento degli animali: *la bià* o *biada*, cioè l'avena, *l'orz* e *la sghel*. Si conosceva anche — ma era una rarità — *al pa da sghel*. Questi tre prodotti si raccoglievano a giugno come il frumento.

Dopo il raccolto il contadino depositava *al regò* nel *granér*, un ambiente ricavato nel sottotetto delle case coloniche, dove si creavano condizioni particolarmente favorevoli alla conservazione dei cereali: *al paimént da quadrèi*, un cotto molto asciutto, e *la culmègna*, cioè la struttura del tetto che manteneva l'ambiente fresco e arieggiato. Gli unici nemici dai quali l'uomo doveva difendere il grano erano i topi, i famosi *ratt da granér*, per i quali predisponeva apposite *trapule* o *al ves'c*, e talvolta un dannoso parassita, *al bisì*.

I grandi contadini che non erano costretti da necessità economiche a vendere subito il raccolto, ne programmavano la vendita per i periodi dell'anno nei quali potevano ricavare qualche maggiore guadagno. I contadini più poveri, *i masagnèi*, o i dipendenti, *i ubligàtt*, che ricevevano un certo quantitativo di grano come parte del contratto di lavoro, non erano in grado di vendere; tutto il grano che riuscivano a immagazzinare serviva per la gestione familiare dell'intero arco dell'anno. Ne facevano macinare, di settimana in settimana, piccoli quantitativi necessari alla vita della famiglia, sia *per le bestie* che *per i cristià*. In gergo questa operazione era detta "*dà à masnà*", con tutte le varianti come: *dà zo a masnà per al pa*, *per la pulenta*, *per al rò*, *per i poi*. Vecchi mugnai ricordano che diverse famiglie di salariati agricoli che non avevano a disposizione un granaio, conservavano i cereali chiusi in sacchi, anche nei *sulér*, le camere da letto al secondo piano.

### *Al mülener*

Mediatore tra il contadino e il mulino per tutte le operazioni di macinatura, di scambi, di vendita delle farine era il *mülener*, o — in alcuni luoghi — *müliner*, oppure *münener*, il mugnaio saccarolo, mestiere ormai scomparso. Eppure un tempo era considerato così sicuro e redditizio da indurre il popolino a coniare un proverbio che accomunava il mugnaio al mendicante:



*Molino a Cà de' Vagni.*

*mülenér e cercà sö  
j'è mestér da desmèt pö!*

Nella maggior parte dei casi, soprattutto se si trattava di piccoli mulini, il mugnaio saccarolo era lo stesso proprietario del mulino. In altri casi era indipendente dal mulino; lavorava in proprio svolgendo un ruolo di mediatore. Di mugnai saccaroli vengono ricordati:

*Biund da Riultelà* di Ripalta Arpina, *Piero münener* di S. Maria della Croce, *Barbaj* di S. Stefano, *Belàni* di Izano, *Avaldi* di Capergnanica, *Nicoli* di Fornovo, *Al zio Mènech* di Cascine S. Carlo (Credera), *Füsálpol* di Cascine S. Carlo, *Pèpi (Guerrini)* di Cascine S. Carlo, *Geróla* di Offanengo, di Gaazóì di Pianengo, *Vagni* di Moscazzano, *Meris* di Credera, *Prosper da la Fola* di Casalletto Ceredano, *Gi Cèla* di Chieve.

La sapienza contadina attribuiva al mugnaio cervello alacre e sottile, opinione diffusa un po' dovunque e abbondantemente attestata dalla novellistica popolare. A testimonianza dei mugnai interpellati si stabiliva un ottimo rapporto tra il mugnaio e le famiglie dei suoi clienti: ogni saccarolo aveva la propria clientela fissa, che lo sceglieva in ragione della fiducia o della tradizione di famiglia. Egli conosceva usi e abitudini dei clienti e non aveva neppure bisogno di mettere per scritto i quantitativi di grano da macinare per ciascuna famiglia o di segnare sacchi o sacchetti. La lunga consuetudine gli permetteva di ricordare tutto a memoria. Era questo uno dei tratti che i clienti apprezzavano e al tempo stesso temevano nel mugnaio perché al suo cervello fine era attribuita anche tanta intraprendenza nel volgere a proprio vantaggio tante situazioni e una grande abilità nel condurre piccoli affari e nel manovrare pesi e misure. E la sagacia popolare ha espresso in proverbi — sia pure scherzosi — la presunta malizia di quest'arte:

*mülener da la bianca farina  
con i occ al varda  
con le ma 'l sgrafigna!*

Un altro proverbio esprime lo stesso pensiero prendendo spunto dalla sproporzionata quantità di macinato che, per un verso o per l'altro, il mugnaio riesce a sottrarre al contadino:

*mülener scupeler  
da tri ster al na porta du  
se 'l fös mia per al pecat  
al na porta asé gna da fa 'l leàt.*

In realtà, al di là di questi proverbi, che volte era lo stesso mugnaio a canticchiare scherzosamente davanti alle massaie, il saccarolo era un vero amico delle famiglie contadine; faceva anche prestiti in fiducia; in gergo si diceva: *purtà vià 'l sachèl vot e daghel pié*. Si trattava di anticipi sul prossimo raccolto oppure di anticipi settimanali; si dava la farina a credito e il contadino avrebbe pagato in seguito con il grano. Del resto il mugnaio doveva per forza essere onesto, altrimenti il suo lavoro non sarebbe durato a lungo perché la concorrenza era forte. E d'altra parte la sapienza contadina sapeva di dovergli perdonare qualche piccolo scaltro accorgimento che faceva parte del mestiere e che, per qualche intemperanza, non valeva la pena cambiare mugnaio. Anche perché si diceva: *cambia l'asen ma mia 'l müleiner!*

### *Andà a mulent*

L'attività compiuta dal mugnaio per raccogliere il grano da macinare era denominata in gergo "*andà a mulencc*", perché *al mulent* era ogni genere di granaglia destinata alla macinatura. Da parte dei mugnai l'operazione era denominata anche diversamente: *andà a fa 'l gir, to sö i sachèi, catà sö i mulencc*. Il giro era fatto di giovedì, perché era il giorno in cui le massaie *le fàa 'l leat*, cioè preparavano il lievito e impastavano il pane che, lievitato durante la notte, sarebbe stato poi cotto la mattina del venerdì.

Il mugnaio partiva al mattino presto col *carèt* o la *barèta*, sormontato, in caso di cattivo tempo e in genere durante l'inverno, da un tendone, detto in gergo *la baràca*. I mugnai ricordano che in inverno il freddo era terribile: ghiacciava la bocca e gli occhi, tanto che a volte impediva loro perfino di vedere la strada. Per fortuna il cavallo, o l'asino, conoscevano il "giro" altrettanto bene che il padrone e non c'era pericolo che sbagliassero una strada o dimenticassero una fermata. Questo freddo, aggiunto a quello che il mugnaio doveva subire nel lavoro al mulino a contatto con l'acqua, faceva sì che il suo mestiere fosse proverbialmente rinomato come uno dei più faticosi:

*per pruà le pene da l'inferne  
fa 'l frer d'estat  
e 'l müleiner d'inverne!*

Un "giro" medio, che si poteva compiere in mezza giornata, mi è stato descritto da Giuseppe Guerrini, *Pèpi*, che operava nella zona sud-ovest del cremasco. Partendo dal mulino delle cascine S. Carlo di Credera, passava da Zappello, S. Michele, le Brede, Sabbioni, la Cümüna, Bolzone e rientrava al suo mulino dopo essere passato in circa trenta famiglie.

Il mugnaio saliva nel *graner* o nel *suler* — di solito invasi da *peapulì*, come ricordano alcuni protagonisti — e prendeva i quantitativi di grano da macinare. La prima operazione era quella della misurazione o della pesatura, fatta con gli appositi strumenti che qui descrivo in un quadro d'insieme:

1) **Le pise** erano:

*la stradera* detta anche *pisa a stanghe*: era il sistema più antico ed era usata per quantitativi piuttosto consistenti; si trattava in una barra di legno sostenuta a spalle da due uomini; l'oggetto da pesare era appeso al centro;

*al pisèt a mola* era un sistema abbastanza antico e poteva pesare carichi inferiori ai 25 chilogrammi;

*la pisa a piat* o *la balansa*, manovrata a mano, era usata per pesi leggeri;

*la bascùla*, o *basacùla*, per grandi pesi, sfruttava una tecnologia già più moderna; i pesi erano appoggiati su una superficie a terra.

2) **Le misure** erano:

*la soma* pari a 80 litri o 60 chilogrammi;

*al ster* pari a 10 litri o 7,5 chilogrammi;

*al sterü* o *dupiù* pari a 20 litri o 15 chilogrammi;

*al mes ster* pari a 5 litri o 3,750 chilogrammi;

*al cupèl* pari a un litro o 0,75 chilogrammi;

*al müsürì* pari a 0,250 litri.

3) **I sac** erano di vario genere:

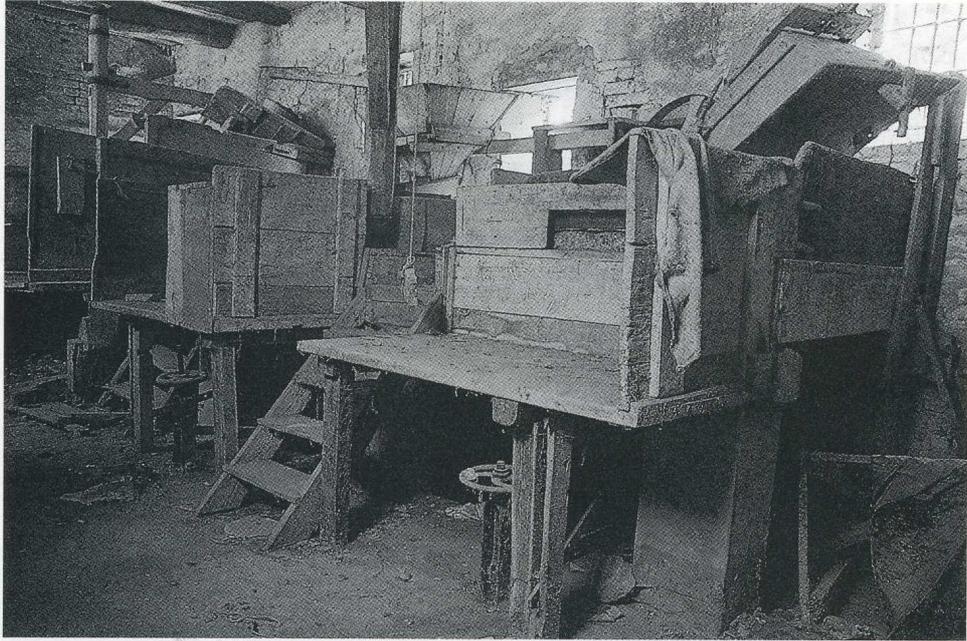
*al sac* conteneva 14 *ster* e pesava dai 105 ai 107 chilogrammi;

*al sachèl* o *la sachèla* erano di misure inferiori e spesso erano complementari per contenere quanto eccedeva dal sacco; l'immagine è espressa anche dal detto *an sac e na sachèla*;

*la bisaca* era usata soprattutto per materiali più leggeri e di minore valore, come ad esempio le varie crusche.

Abbiamo già accennato come l'operazione della pesatura e della misurazione fosse delicata e, inutile dirlo, sospetta. La società antica, che viveva nel caos metrologico, aveva acquisito molta diffidenza verso le misure e i pesi, tanto che la novellistica popolare è ricca di condanne all'inferno per delitti di misurazione. Per questo il momento della pesatura assumeva un che di solenne, di sacrale.

I cereali pesati venivano messi nei sacchi, talvolta con un contrassegno, e le massaie li denominavano in maniere diverse: *an ster per al pa*, *du ster per la pulenta*, *tri ster per al roi*, o *per i poi*; il mugnaio sapeva che diversa doveva essere la macinatura e la raffinazione; in genere per l'alimentazione animale si parlava di *masnat gros*.



*Il tempo si è fermato nel mulino della Saragozza.*



*Romanengo:  
Magazzino di deposito del mulino Razzica.*

Una preoccupazione del mugnaio era quella di controllare la qualità del grano che gli veniva data: *al palpàa* con mano professionale e poi *al nasàa*, perché anche il fiuto aveva una importante funzione di discernimento. Ovviamente la qualità più scadente sarebbe stata ripagata con quantità minori di farina, ma il mugnaio non respingeva nulla; la prima operazione che egli faceva appena tornato a casa era quella della pulitura per eliminare tutti i difetti. Soprattutto se il “saccarolo” non aveva un mulino proprio, doveva ancora dare un ultimo tocco alle granaglie per presentarle nel modo migliore possibile al suo mugnaio e ricavarne qualcosa in più. I difetti potevano essere di vario genere:

- *granat mal*: era soprattutto il granoturco misto a pezzetti di *gnoch* o il frumento *con sò le pelaie*;
- *tempestat*: erano tutti i cereali toccati da una grandinata mentre ancora erano nel campo;
- *malat da la nebbia*: era un raccolto che non aveva preso sufficiente sole;
- *mangiat dal bisì*: era il grano rovinato da parassiti; si diceva anche, in gergo: *al g'ha ciapat al bisì*;
- *chèl chè fa 'l béch*: era così denominato il grano con il verme;
- *grà spurch*: quando vi erano mescolate tante impurità nelle fasi successive del suo trattamento: *pulver, pelaie, pigule da poi, caguline da rat*.

Altri possibili difetti erano correlati al sistema di pulitura:

- *al grà palat*: era il grano pulito con il sistema antico della pala che gettava in alto il grano battuto sull'aia e lasciava all'azione del vento la selezione tra grano e *pelaie*; questo sistema lasciava il grano ancora molto sporco;
- *al grà crielàt*: era il grano passato al setaccio con vari sistemi di lavorazione ed era notevolmente più pulito.

I difetti potevano essere legati anche al sistema di essiccazione:

- *secàt al sul*: il grano aveva una resa migliore e le vecchie massaie giuravano che *l'era püse saurit*;
- *chèl dal secatòi*: era il grano seccato artificialmente, era meno gustoso ed oltretutto aveva una resa minore.

Il mugnaio vuotava i sacchi su *l'era* e iniziava la pulitura; si trattava anzitutto di *crièlà* o *cribià* per pulire i cereali da polvere, sassolini, pula, sabbia, insetti. Spesso si serviva di un grande *sedàs* sospeso *sota la grunda* alle travi del portico antistante la casa. Il grano, pulito, veniva anche ulteriormente asciugato e, se era il caso, fatto essicare.

## *Tirà l'acqua al sò müli*

Il mugnaio portava il grano al mulino dove cominciava la lavorazione vera e propria per la trasformazione in farina. Tutto il sistema di macchine di cui era composto il mulino funzionava con la sola forza motrice dell'acqua, il primo e indispensabile alleato del mugnaio. Con l'acqua il mugnaio doveva convivere, gli occorreva mettere in atto tutte le arti per

*tirà l'acqua al so müli.*

Un proverbio dialettale fin troppo trasparente, che contiene peraltro anche sensi metaforici, dice che

*al müli che masna söcc al brüsa.*

I mulini erano costruiti lungo le rive di una *rosa*, ma la maggior parte era edificata su canali secondari e di derivazione — *al fos, al fusadèl, al cul, al buchèl* — perché qui il flusso delle acque era più controllabile e manovrabile. Erano sempre costruiti in località dove un dislivello del terreno produceva una corsa d'acqua, detta in gergo *la fùga* o anche *al salt d'acqua*; anticamente perfino le tasse che il mugnaio doveva pagare allo Stato per l'uso delle acque a scopo produttivo erano computate in relazione al dislivello del terreno e quindi alla forza dell'acqua. Lungo *la fùga* veniva piazzata *la roda dal müli* alla quale erano poi collegate tutte le altre macchine che essa metteva in moto.

L'assoluto bisogno d'acqua creava spesso al mugnaio un gran lavoro per superare i numerosi inconvenienti che all'acqua erano collegati:

*Poca acqua* era il primo inconveniente; si verificava soprattutto nella stagione primaverile e in estate; la mancanza d'acqua poteva significare tracollo economico e i mugnai avevano predisposto solide strutture manufatte per ovviare all'inconveniente: la poca acqua disponibile era tutta raccolta in *canalètt* e *naasóle*, un piccolo canale di legno largo quanto le pale della ruota del mulino, piuttosto inclinato per dare corsa e quindi forza all'acqua. Poco più a monte del mulino poi veniva messa una *üs'cera*, una chiusa dell'acqua per formare a tempo debito *l'invasada* cioè una piena d'acqua. Quando c'era acqua sufficiente il mugnaio sollevava la chiusa e l'acqua convogliata con giusto dosaggio nel canaletto faceva lavorare il mulino per qualche ora. Il mugnaio, in questi periodi di siccità doveva essere sempre all'erta e il gergo popolare testimonia questo rapporto difficile con l'acqua divenuta tanto preziosa: *ciapala quant la gh'è, ciapala a töte i ure, ciapala quant la vé ....*

*Tropa acqua* era il problema opposto; in certe stagioni di grandi piogge il livello delle acque era talmente alto da non consentire un buon funzionamento del mulino; la ruota infatti, in parte sommersa dall'acqua non poteva funzio-

nare con regolarità. Qualche mulino meglio attrezzato ovviava all'inconveniente con sistemi di deviazione delle acque eccedenti tramite colatori posti più a monte; ma quando l'acqua era tanta non sempre questo sistema poteva funzionare.

*Al fret*, soprattutto quando era eccessivo, era un altro grande nemico del mugnaio, perché i nostri rigidi inverni facevano gelare l'acqua delle rogge. Anche sulla ruota, tutta bagnata, si formavano *i candelott da giàs* che dovevano essere rotti dal mugnaio con l'ausilio della *martelina da le prede* e, nei casi più disperati, dal fuoco acceso con la paglia sotto la ruota o con secchi di acqua calda. Vecchi mugnai mi hanno raccontato di avere talvolta anche fatto sospendere alla moglie la preparazione del pranzo per utilizzare *al camì* e *le furnèle* disponibili per questa necessaria operazione. Un episodio curioso: una volta un mugnaio, nella fretta e nella foga, gettò sulla ruota del mulino una *pignàta* di acqua calda, piena di fagiolini bolliti.

C'erano poi i *conflitti* con i contadini, soprattutto nella stagione estiva, quando l'acqua era indispensabile anche per l'irrigazione dei campi. Non mancavano precise regolamentazioni di uso a fasce d'orari e di giornate; ma i *campér* avevano spesso il loro da fare a mettere d'accordo mugnai e contadini in una questione tanto delicata e vitale.

Non ci meravigliamo se il fosso era circondato di una cura quasi affettiva e forse un po' sacra. In primavera, il periodo di maggiore scarsità d'acqua, i mugnai approfittavano per *fa la sgüra*; la pulizia garantiva un migliore sfruttamento delle acque. A S. Maria della Croce, nel mulino di Vincenzo Fiorentini, certamente il più grande del territorio cremasco, si introdusse una turbina ad acqua, detta popolarmente *la türübina da Fiorenti*, che poteva funzionare anche con pochissima acqua, perché capace di sfruttarne meglio la forza.

### *Al müli*

*Al müli ros*, *al müli vècc*, *al müli mürat*, *al müli di' fra*, sono solo alcune delle denominazioni caratteristiche con le quali la popolazione cremasca ha battezzato i mulini che sorgevano, con incredibile abbondanza, nel proprio territorio. Il mulino era solitamente a due piani: al piano terra c'era la macina, al piano superiore, per convenienza e praticità dell'organizzazione del lavoro, si setacciavano e si insaccavano le farine. Il suo interno appariva al visitatore estraneo, piuttosto disordinato e con alcunchè di farraginoso con macchine di ogni genere in movimento e rumori ritmici. Se si aggiunge che in molti casi sorgevano in luoghi isolati, si spiega come l'ambiente del mulino incutesse un certo



*Romanengo:  
Mulino Razzica sul Naviglio Grande città di Cremona.*

timore panico rilevato in molte *pastòce* e narrazioni popolari. Ad esorcizzare presunte storie di spiriti e anime di vecchi mugnai non mancava mai nel mulino il crocefisso e l'immagine di *Santa Caterina da la roda*, grande protettrice dei mugnai, festeggiata solennemente dalla categoria il 25 di novembre.

Quando il grano giungeva al mulino era pronto per essere macinato. Solo nei mulini più moderni veniva versato in appositi contenitori, detti *i bagnagrà*, per essere lavato non solo perché nella farina non restassero residui di polvere, ma anche perché, acquistando un giusto grado di umidità, il frumento dava una resa migliore nella molitura. Il granoturco invece non era mai lavato. Nei mulini già più industrializzati l'operazione era fatta con una macchina che centrifugava il grano eliminando sassolini e corpi estranei. Dopo il lavaggio il grano era posto nel *casù*, in alto, per *fal pusà*, cioè asciugare e raggiungere il giusto grado di umidità. A portare il grano nel contenitore elevato veniva usata una grossa cinghia di cuoio — *la cinta da cüram* — che era azionata in movimento rotatorio dalla ruota ad acqua; era detta in gergo *la tiradura* o anche *la fachinera*, evidentemente perché sostituiva un lavoro piuttosto pesante precedentemente eseguito dai facchini. La cinghia era munita di piccoli contenitori, *le tase*, che raccoglievano il grano da terra e lo versavano in alto nei *casù*. Nei piccoli mulini tutto questo lavoro era eseguito a spalle.

L'azione della molitura era piuttosto complessa. Tutto il movimento veniva dalla ruota idraulica, *la roda da müli*; le ruote più antiche erano in legno, a palette; successivamente furono sostituite con materiale in ferro. L'albero, collegato al perno della ruota, trasmetteva il moto attraversato successivi ingranaggi, che erano tutti fatti di un legno speciale, *al lègn da curnàl*, resistente e al tempo stesso molto liscio e scivoloso. Aveva il pregio di diventare, con l'uso, molto lucido, senza rovinarsi. I mugnai erano sempre alla ricerca di *piante da curnàl* per avere, all'occorrenza, legna adatta dalla quale ricavare pezzi di ricambio. Perché *i decc* o *la dentadüra* diventassero più scorrevoli — in gergo: *per fai lisà* — si ungevano con del sapone.

Gli ingranaggi trasmettevano il movimento rotatorio anzitutto alle macine, che erano di dimensioni varianti e potevano raggiungere fino due metri di diametro: *la mola*, che era una pietra rotonda fissa, posta orizzontalmente, di piatto, tenuta ferma su tre lati da travicelli; al quarto lato aveva una scanalatura, *al canalèt*, per la fuoriuscita del farinaccio macinato; e *la mulàsa*, che era la macina corsoia anch'essa rotonda messa in senso verticale, e ruotava aderendo alla mola fissa; il grano era frantumato e macinato dalla pressione delle due mole. La *mulàsa* aveva una fasciatura in legno detta *la fassera*. Le parti combacianti erano periodicamente martellate per essere zigrinate e rese più adatte a macinare, operazione che nei piccoli mulini era fatta circa ogni due mesi. Era

un'arte. Con un apposito martello temprato, *al martel da le prede*, si disegnavano dei solchi a raggera partendo dall'esterno fino al centro. In questo lavoro, a Santa Maria della Croce era specialista *Giuanù Riboli*.

Sopra la macina corsoia c'era la *tramögia*, un contenitore a tronco piramidale che dalla parte inferiore versava grano su un piatto. Questo veniva più o meno inclinato verso l'occhio della macina a giudizio del mugnaio in modo da aumentare o diminuire l'afflusso dei granelli. L'afflusso era regolato secondo la forza dell'acqua che il mugnaio deduceva dalla velocità della ruota. La "tramögia" — dal latino *trimodia*, cioè che contiene tre (tres) moggi (modium) — era dotata di un sistema acustico: quando il contenitore si svuotava o era a basso livello suonava un campanello, *al campanèl da la tramögia*. Il mugnaio saliva su una scala con il sacco in spalla e versava nuovo grano. A testimonianza dei mugnai era questa una delle operazioni più pericolose del lavoro del mulino; infatti salendo in alto vicino alla macina che frattanto continuava a ruotare, i vestiti del mugnaio potevano essere presi negli ingranaggi; per questo il mugnaio non portava vestaglie o giacca e teneva i calzoni ben aderenti; in una situazione del genere il mugnaio Chiodo di Rovereto perse la vita.

Il grano macinato, la *farina integràl*, usciva attraverso le scanalature della mola e veniva convogliata in sacchi. A questo punto cominciava l'ultima operazione di setacciatura per separare varie parti di farina. I vecchi mugnai portavano i sacchi a spalla fino al primo piano dove c'era la *büràta*, o *bürat*. Nei mulini più evoluti questo lavoro era svolto dalle *fachinére* o dalla *tiradura*.

La *bürata* era un grande contenitore cilindrico, in genere di sezione esagonale lungo da 60 a 100 centimetri, con una inclinazione, rispetto all'orizzontale, dal 10 al 20 %. Il tamburo constava di un intelaiatura di legno (o di metallo) con varie tele di seta o veli metallici, *i vèi*, così che lo sfarinato, entrando nella estremità superiore del cilindro discende gradualmente passando successivamente per quattro veli, dal più fine al più grande, in modo che la materia è separata per grado di finezza. Si ottengono così le varie farine. La *bürata* ruotava in continuazione, con 25 ÷ 35 giri al minuto, allo scopo di *büratà* la farina; il rumore era ritmico e piuttosto fastidioso tanto che la saggezza popolare si è appropriata dell'immagine come metafora riferita agli umani: *l'è cumè la bürata da Fiorenti!*

### *Chi va al müli sa spurca da farina*

Anche i vari tipi di farine avevano una certa rilevanza nella vita e nella economia del nostro territorio. Basti pensare a tutti gli usi domestici e a quelli

legati all'allevamento di animali. Anche per le farine c'era un gergo proprio. I dettagli: la farina che usciva dalla macina, era detta la *prima masnàda*, era farina integrale e si presentava *colda e masàda*. Passata nei vari *vèi dal bürat* dava questi risultati:

**frumento:**

**1° prim vèl:**

*al fiurèt*, era la farina doppio zero, usata per i dolci e le torte casalinghe.

**2° secunt vèl:**

*la farina da furment*, farina tipo zero per il pane.

**3° ters vèl:**

*al reduns*, o *tridèl* oppure anche *crüschel*: era un farinaccio non raffinato che serviva per il pane dei poveri (*al pa nigre*) e oggi si usa tanto per il pane integrale e i biscotti integrali. Dava un alito caratteristico, in quanto *al ga fàa ègn la rüsüra* o *al rüseghet an gola*. Ma era usato anche per l'alimentazione animale, soprattutto per fare il *bieròt* per gli animali ammalati: constava di acqua tiepida con al *reduns*.

**4° quart vèl:**

*la crösca*, usata per l'alimentazione animale: *al pastò per i poi* o *la scòcia per al ròi*. la sola farina di granoturco faceva male all'animale, mentre mescolata con la crusca di frumento "*la sa umiliàa*" acquisendo proprietà catartiche e lassative.

Tutti i buratti dei nostri vecchi mulini si fermavano al quarto velo. Recentemente i mulini più all'avanguardia e soprattutto quelli industrializzati, avevano altri due veli:

**5° quint vèl:**

*al farinàs*, un farinaccio con grana più grossa sempre per l'alimentazione animale

**6° sest vèl:**

*la farinetà*, con molto glutine — in gergo: *la g'ha tant nèrf* — era molto adatta per ricavare la colla.

**granoturco:**

**1° prim vèl:**

*l'ulàdiga*, una farina molto gialla non buona per la polenta, e generalmente usata per il mangime dei polli, derivava dalla parte esterna del chicco, in relazione al suo inserimento nella pannocchia.

**2° secunt vèl:**

*la farina nustrana*, molto pallida, oppure anche *farina da fa la pulenta*: era

usata per la classica, tradizionale polenta. Faceva *i farinèi*, cioè grumi non cotti.

**3° ters vèl:**

*la crösca*, che era usata per l'alimentazione animale e soprattutto del pollame; le massaie la usavano anche per *sgürà i stignàtt da ram*, inumidita con aceto.

**4° quart vèl:**

*al germe*, era la parte interna del chicco, quella che si attacca alla pannocchia; si presentava in forma di scaglie; veniva venduta ai torchiai e se ne ricavava l'*ole da melgot*.

**Il miglio:** era prodotto in piccola quantità; due passaggi:

**1° prim vèl:**

*la farina da mèi*, farina di color giallo paglia che serviva per fare *al pa da mèi*.

**2° secunt vèl:**

*la crösca*, che si presentava più scura della crusca di frumento e di granoturco e serviva per l'alimentazione animale.

Interveniva di nuovo, a questo punto, il mugnaio saccarolo il quale ritirava le farine per la vendita, gli scambi e la resa del macinato alle famiglie dei clienti. Aveva un proprio granaio dove conservava sacchi di ogni genere di farina. Prima della consegna ne controllava la qualità: *palpà, nasà, sbrisulà* erano i gesti "professionali" che egli compiva per controllare il valore o i difetti delle farine; i più grandi difetti erano così denominati:

*la farina brösca:* è l'acidità che può assumere, in determinate condizioni, la farina di frumento; in tal caso essa non era più recuperabile;

*la talamurina:* si tratta di piccoli filamenti simili a fili di ragnatela che si possono creare nella farina di granoturco; in tal caso essa era tutta da setacciare per renderla pura e poterla consegnare nelle migliori condizioni alle massaie che, in materia, erano molto esigenti.

Oltre alla *farina da furmént* e alla *sémula* il mugnaio riconsegnava, o vendeva alle massaie anche i sottoprodotti: *la farina nustrana* che serviva per il *pastò* delle galline e per *la scocia* dei maiali; *la mesagrana*, che era grano brutto e macinato senza raffinazione e serviva le bestie; e infine *la crösca* che serviva per il mangime degli animali e, mescolata con acqua fresca, era un ottima bevanda per i cavalli.

Il contadino non ripagava mai in denaro, ma sempre in natura. Per questo, prima della consegna della farina, il mugnaio prendeva dai vari sacchi la pro-

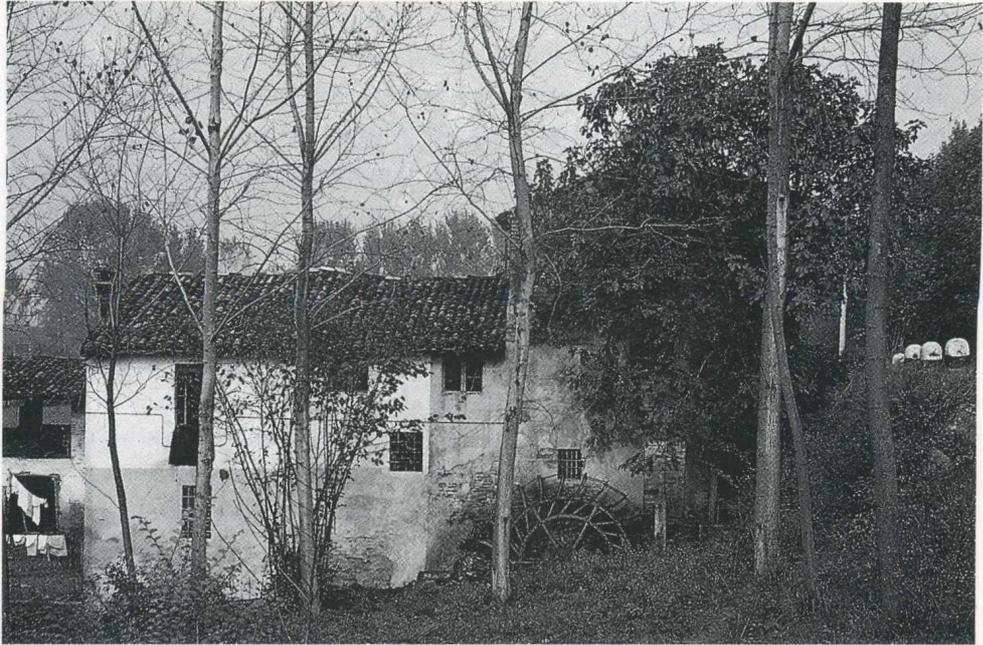
pria percentuale. Questa operazione era detta in gergo *scupelà* o *scupeladiura*; era diritto del mugnaio avere il 10 per 100 del macinato, *ogni ster an cupèl*. Alcuni contadini però esigevano tutto il risultato della macinatura del grano che avevano consegnato; in gergo si diceva: *daga la so resa*. Avrebbero ripagato con altri prodotti di scambio. La *scupeladiura* era l'unico guadagno del mugnaio; egli la immagazzinava nel proprio granaio e la vendeva ai propri clienti. Molti testimoni ricordano che il granaio del mugnaio saccarolo si riempiva poco a poco di topolini e una volta l'anno venivano chiamati i *ciaparatt* che piazzavano le *trapule* per fare pulizia.

### *La pila*

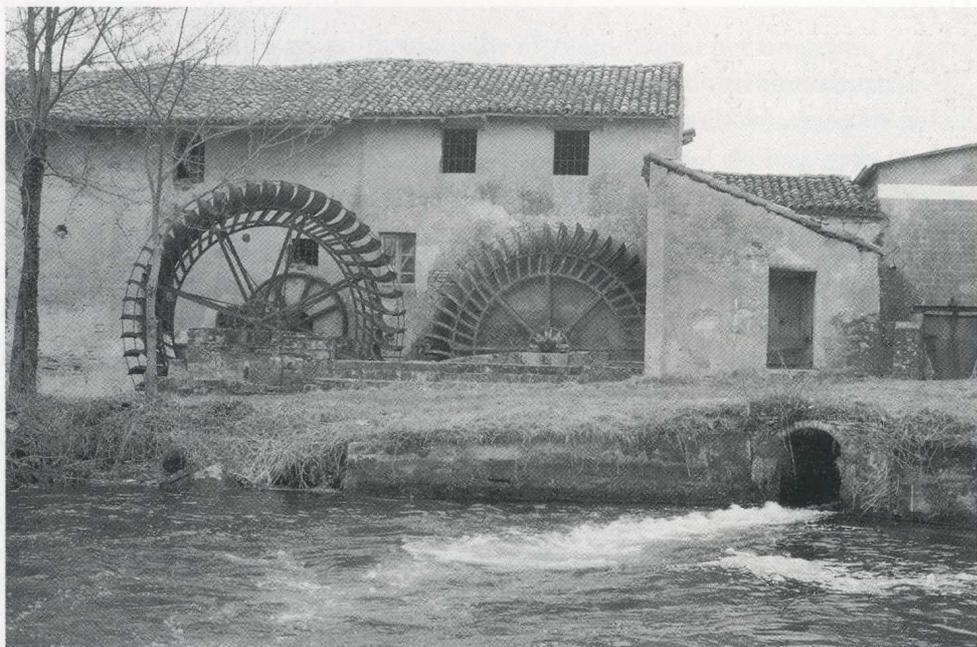
Parallela al lavoro del mulino, ma in dimensione molto più ridotta, c'era l'attività della *pila per al ris*. Il riso non veniva, ovviamente, macinato; gli si toglieva la scorza per mettere a nudo il grano; l'operazione, che era una specie di "pelatura", si chiamava *pilà 'l ris*. Esso veniva acquistato dai pochi fittabili che, soprattutto in passato, coltivavano qualche ettaro di riso nel nostro territorio. Più recentemente veniva acquistato da altre località e giungeva con il treno alla stazione di Crema da dove era trasportato con *le bare* o *le barète* dai carrettieri fino alla pila. I carrettieri che andavano a ritirare grosse partite di riso nelle grandi cascine, ricordano che bisognava pesare il carro alla partenza dalla pila, poi alla cascina a carico effettuato e quindi di nuovo si pesava di ritorno alla pila. In gergo si diceva: *fa i cuntroi*, ovviamente per evitare eventuali brogli.

Le vecchie e piccole pile avevano una stanza al primo piano detta *al sulèr dal bramè*; qui veniva scaricato il riso e cominciava la lavorazione. Nelle pile più grandi i sacchi di riso venivano riversati in una grande vasca asciutta, dalla quale, analogamente a quanto avveniva nei mulini per il grano, alcune *fachinere* o *tiradure* portavano il riso verso l'alto e lo versavano in una macchina, la quale, azionata dalla forza motrice del mulino, agiva come una specie di fresa, sfregava i grani di riso liberando il grano dalle *pelaie*. In questa operazione naturalmente diversi grani venivano rotti e si rendeva necessario che il riso passasse in grandi setacci con veli diversi in modo da distinguere il riso dalle scorie e, tra il riso, diverse qualità. Analogamente al frumento e al granoturco possiamo distinguere:

1. *Al ris*, cioè il grano di riso intero.
2. *La risina*, grano di riso di qualità più scadente perché cresciuto all'ombra, detto anche *gra mol*, oppure *gra mia fat bé*.



*Il vecchio mulino di Ripalta Vecchia, ora ristrutturato in villa di campagna.*



*Dovera:  
Mulino Rizzi sulla roggia Gradella.*

3. *Al tridèl*, era il grano frantumato nel lavoro di pilatura, buono solo per l'alimentazione del bestiame e del pollame; spesso era ulteriormente frantumato.
4. *Al rüscù*, era *la pelaia dal ris*, che aveva molto minor valore della crusca di frumento; per lo più veniva bruciato, ma alcuni mugnai, a scopo di guadagno mischiavano talvolta la *crösca con al rüscù*; il contadino esperto però poteva scoprire l'imbroglio: messo il miscuglio nell'acqua, mentre la crusca bagnata andava sul fondo del secchio, *al rüscù* galleggiava. *Al rüscù* era richiesto anche per controsoffittature, come isolante e rinfrescante.
5. *La puntina*, era un farinaccio ottenuto con la molitura di un miscuglio di *risina e tridel*; era detta anche *tridòt* e aveva un sapore un po' dolciastro.
6. *Al bramì*: alla fine di tutta la lavorazione il riso veniva lucidato con *le spasule* allo scopo di *distacà la böla* ed era reso particolarmente lucido con un po' di olio vegetale. Così lucidato il riso era denominato *bramì*.

I lavoratori della pila erano detti *piladur*. A Santa Maria della Croce esiste anche un soprannome — con attestazioni a partire dal 1800 — *Pilati* sicuramente correlato con il lavoro della pila. Infatti a Santa Maria in via Mulini esisteva una pila, forse la più grande del cremasco con sei sette *piladur* addetti a *leà 'l rüscù*: così, a detta di molti testimoni, era denominato il loro lavoro.

### *Al tòrcc*

In misura notevolmente minore esistevano sul territorio cremasco anche dei torchi per la produzione di olio vegetale che funzionavano col sistema del mulino, sfruttando la forza idrica. Analogamente alla pila, facciamo solo alcuni accenni a questa attività con attenzione primaria al gergo dialettale.

La materia prima era prevalentemente proveniente dalla produzione delle nostre campagne. Dai mugnai veniva acquistato innanzitutto *al böt dal melgòt*, cioè il germe del mais che veniva isolato nella molitura del granoturco. Alcuni testimoni di questo lavoro ricordano che si torchiava anche *al girasul*, *la linusa*, soprattutto fino alla fine del secolo scorso quando il lino era molto coltivato nel nostro territorio; si torchiava anche *al raisü*, il seme estratto dal fiore di un vegetale simile alla verza; più raramente si torchiavano *le armandule*, che provenivano da altre località e *le spagnulète*, cioè le arachidi.

Anche tutte le macchine del torchio erano azionate dalla forza dell'acqua. Il primo sistema di macchine era *la mola e la mulasa* che, analogamente a quanto abbiamo visto per la molitura del frumento e del granoturco, produceva una prima frantumazione dei semi. Con una differenza: nel torchio, sotto la mola c'era *la furnèla col foch* in modo che i semi nella molitura venivano riscal-

dati. Il macinato che usciva dalla mola era incanalato in contenitori rotondi e piatti, detti *le furme* con un diametro di circa 40-45 centimetri ed era pressato in modo da formare i *panei* con uno spessore di circa 4 centimetri.

A questo punto entrava in funzione un'altra macchina, *la prèsa* la quale *la turciàa* un'intera pila di pannelli; ne usciva, in una *vasca*, l'*ole gres* che veniva poi venduto alle varie raffinerie. I pannelli già spremuti erano acquistati dai contadini come cibo per gli animali, ma erano di una tale durezza che per essere utilizzati come mangime, dovevano prima essere *mes an moia* nell'acqua e poi frantumati con il martello.

### *Metafore*

La nostra lingua dialettale è ricca di espressioni metaforiche che traggono suggerimento dal linguaggio e da immagini che si sviluppano intorno alla vita del mulino. Esse sono capaci di riferirsi, con il loro elevato potenziale simbolico, a molte situazioni di vita e di coglierne, spesso in senso ironico, gli aspetti e le dimensioni più vere. Nel contesto di questo articolo non posso che limitarmi a qualche spunto, ma il lavoro in questa direzione meriterebbe, a mio avviso, di essere approfondito, anche in riferimento ad altri temi e contesti della nostra lingua.

L'area semantica grano-farina-pane offre immagini per un primo gruppo di espressioni metaforiche. Così, alcune caratteristiche e qualità del pane sono usate in riferimento agli umani: *l'è bu comè 'l pa*, oppure *l'è bu cumè 'l pa da mei*, *l'è comè 'n toch da pa*; ma anche: *l'è gros cumè 'l pa da mei*, detto di una persona dai modi poco raffinati. L'espressione metaforica *gna 'n gra gna 'n farina* è una forma di merismo che sta ad indicare una totalità, racchiusa tra due estremi in frasi quali "*Ila troa pö gna 'n gra gna 'n farina*", cioè in nessuna maniera. Infine l'espressione colorita "*da vià 'l mulent*" è usata in senso ironico per una donna che si "concede" con facilità.

In relazione all'area semantica dell'acqua, cito due metafore. *Tirà l'acqua al so müli* è detto di persone che hanno capacità, o comunque che fanno ogni sforzo, per volgere cose e situazioni a proprio vantaggio. *Derfle üs'cère* allude ad una liberazione da qualche peso interiore, psicologico o materiale che sia e, con un pizzico di grossolanità, anche a soddisfazione di impellenze fisiologiche.

Anche l'area semantica delle macchine e degli strumenti di lavoro del mugnaio è ricca di immagini e di espressioni metaforiche. Un primo gruppo trae spunti dall'azione della molitura. Così, "*Al sa mia chi l'è che la masna*" è

espressione riferita a persone, ingenuie o ignare, che non hanno considerazione per l'impegno di chi le mantiene o le assiste; mentre *masnagà déte* ci porta nella sfera del pensiero, dove l'accostamento tra lo sforzo o il bisogno di pensare una cosa, trovare una soluzione, e l'azione della macinatura del grano è particolarmente efficace. Ritorna all'immagine del macinare anche l'espressione *daghen* o *ciapan na masnada* nel senso di prendere un sacco di botte. Riferite ad altri strumenti di lavoro sono le metafore *l'è cumè na bürata* detta di persone pesanti e iterative sia in riferimenti autobiografici che in descrizioni dei propri malanni. *Daghen* o *ciapan na masnada* allude ancora una volta alle percosse, date o ricevute che siano.

Al setaccio si riferisce l'espressione *cambià crièl*, detta quando una precipitazione — neve o acqua — muta improvvisamente di intensità.

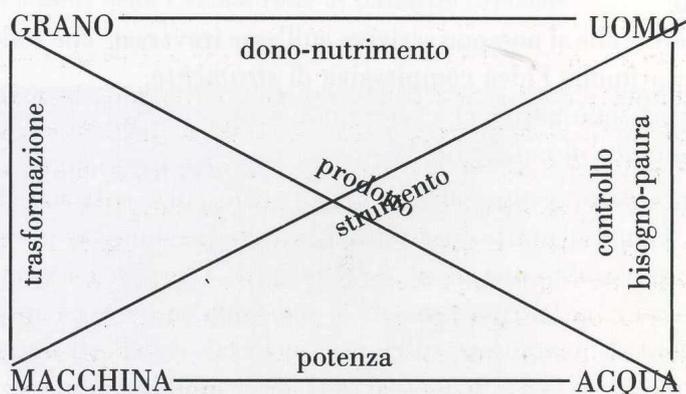
Un altro gruppo di metafore è collegato con l'area semantica dei pesi e delle misure. Anzitutto il sacco: *ciapan* o *daghen an sach e na sachèla* ci riporta ancora una volta al tema delle botte, con l'accento posto, questa volta, sulla quantità; come a dire: un sacco non è stato ancora sufficiente, è stata necessaria una aggiunta! Ad indicare una missione e una impresa sfortunata, senza esiti, e addirittura con delle perdite, si dice: *Andà vià an d'un sach e turnà an d'una sachèla*. Un'altra metafora, che prende spunto dalla pesa, esprime plasticamente l'eterno sospetto del contadino circa le presunte malizie dell'arte del mugnaio: *Pisà con la pisa dal mülener*, mentre la metafora *famat cumè 'n cupèl* si riferisce fin troppo esplicitamente a quella "scupeladüra" che era sì diritto del mugnaio, ma che era vista con grande rammarico dagli occhi del contadino; l'espressione è riferita all'ingordigia umana. *Vègn a cupèl*, riferendosi al "cupèl" che viene raso al giusto livello, è espressione usata per invitare un interlocutore troppo prolisso, a "scupelà" l'eccedenza troppo verbosa del suo discorso; oppure per indicare la raggiunta conclusione di un discorso che stava andando troppo per le lunghe; oppure l'espressione *i ma tiràt a cupèl* rende plasticamente la condizione di chi ha raggiunto il limite della sopportazione, un po' come dire *so culme*.

## II. — APPUNTI PER UN ANALISI SEMIOTICA

Affronto in questa parte una analisi del significato dei segni linguistici già presentati nella parte precedente. Questa analisi semiotica esigerebbe l'applicazione rigorosa di una metodologia specifica e l'uso di un linguaggio tecnico, che penso estranei alla natura di questa pubblicazione. Perciò preferisco procedere in modo descrittivo e forse anche un po' semplificato, con la preoccupazione di offrire più il risultato della analisi semiotica che le varie fasi del procedimento metodologico.

Secondo la linguistica strutturale la lingua è un sistema di rapporti, non solo perché è la mediazione più potente del vincolo sociale, ma perché lo stesso lessico — secondo le riflessioni di F. DE SAUSSURE nel suo *Cours de linguistique general* (Parigi, 1974) — va inteso come un complesso in cui ogni elemento dipende dalle relazioni che ha con le altre componenti del sistema. In altri termini, nella lingua nessuna espressione ha valore in se stessa ma dipende dalle relazioni con gli altri elementi della lingua intesa come un sistema strutturato. Il quadrato semiotico che propongo qui sotto rende ragione di questa affermazione. Analizzando l'insieme del lessico relativo al mulino, possiamo constatare che nessuna parola ha senso se non inserita in un sistema di rapporti. Avanzo l'ipotesi che tutta la vasta terminologia già esaminata si possa raccogliere intorno a quattro fondamentali aree semantiche: quelle del GRANO, dell'ACQUA, della MACCHINA, dell'UOMO. Ogni parola esaminata non può essere semplicemente collocata in una di queste aree, ma esprime e implica un rapporto tra esse.

Ecco il quadro proposto:



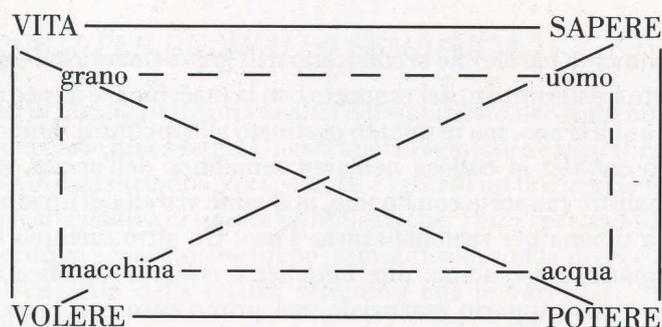
Così abbiamo parole che si collocano nell'area semantica del grano, ma il cui significato è determinato dal rapporto con la macchina; è il caso della parola *mulent* che è sì il grano, ma in quanto destinato alla molitura. Analogamente la parola *fos* o *canalèt* si colloca nell'area semantica dell'acqua, ma esprime essenzialmente un rapporto con l'uomo, in quanto si tratta di un intervento dell'intelligenza umana per razionalizzarne l'uso. Un altro esempio lo cogliamo nell'area semantica dell'uomo: dire *mülenér* o *crielant* significa indicare un uomo ma nel suo rapporto essenziale, nel primo caso con la macchina del

mulino, nel secondo caso con uno strumento. Nel caso delle parole che si collocano nell'area semantica della macchina esse contengono già il senso della propria finalità e dicono un rapporto con l'oggetto della propria funzione; è il caso, ad esempio, delle parole *masnà, crielà, pilà*, ecc..

La maggior parte dei termini che fan parte del mondo del mulino, possono essere scritti lungo le assi che, nello schema, collegano le parole chiave di ognuna delle aree semantiche. Rischiando un po' di semplificazione, propongo la seguente interpretazione:

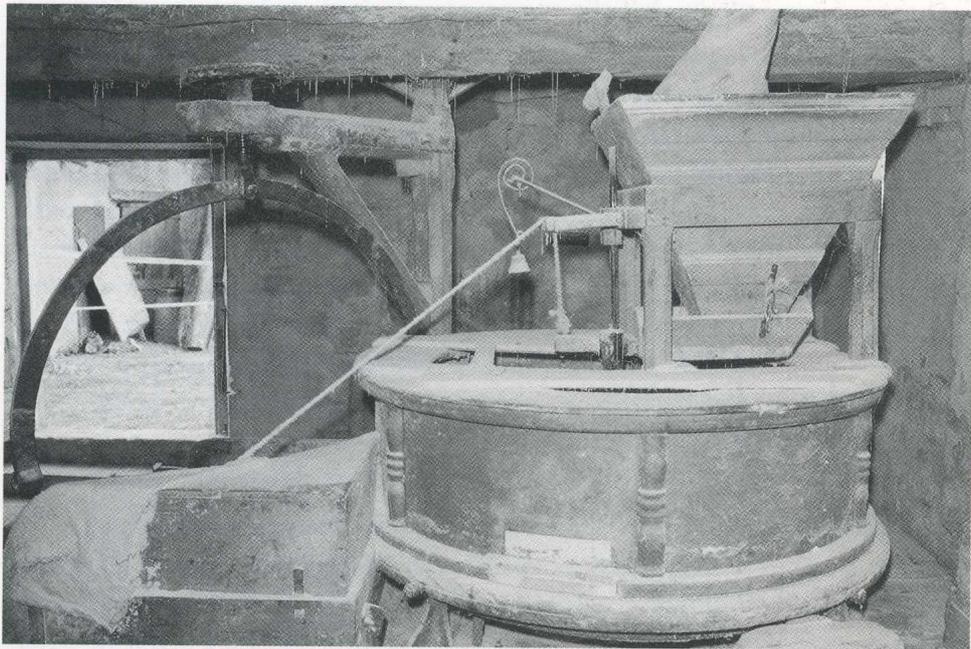
- 1) le parole che esprimono un rapporto tra grano e uomo hanno un significato complessivo che indica *nutrimento* e anche *dono*;
- 2) il gruppo di parole che descrive il rapporto tra grano e macchina ha un significato che esprime per lo più l'idea di *trasformazione*;
- 3) sull'asse trasversale che collega le aree semantiche grano-acqua troviamo parole che esprimono l'idea del *prodotto*, anche nella accezione negativa della minaccia alla sua formazione o alla sua crescita;
- 4) vi sono parole o espressioni che descrivono il rapporto tra uomo e acqua: esse rivelano allo stesso tempo *bisogno*, e *paura*, ma anche capacità dell'uomo di *controllo*;
- 5) Le parole che si possono scrivere sull'asse trasversale che collega uomo e macchina esprimono l'idea complessiva di *strumento*;
- 6) infine vi sono parole che esprimono il rapporto tra acqua e macchina; esse rivelano idea di *potenza*.

Questa analisi, mentre offre un primo quadro di significati del linguaggio del mulino, è anche il punto di partenza per una riflessione che pretende di scavare più in profondità, nel piano delle essenze. L'analisi ha infatti mostrato come il grano è *vita*, l'acqua è *potere*, la macchina è *volere*, e l'uomo è *sapere*, l'unico capace di intervenire sull'intero ciclo con consapevolezza e precisa intenzionalità. Il quadro semiotico può essere allora ampliato in questo modo:



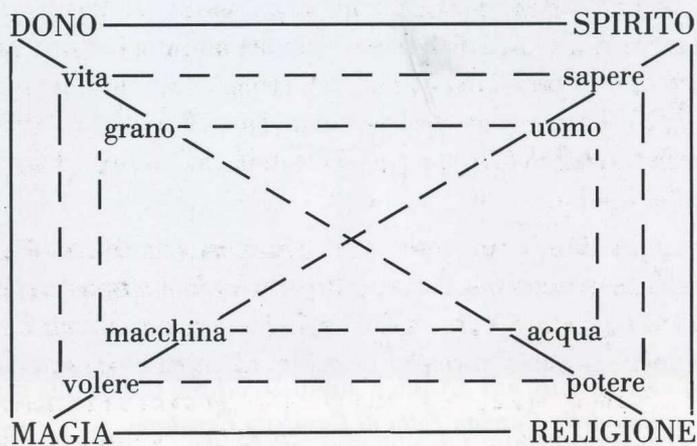


*L'interno del mulino della Cascina Folla di Casaletto Ceredano.*

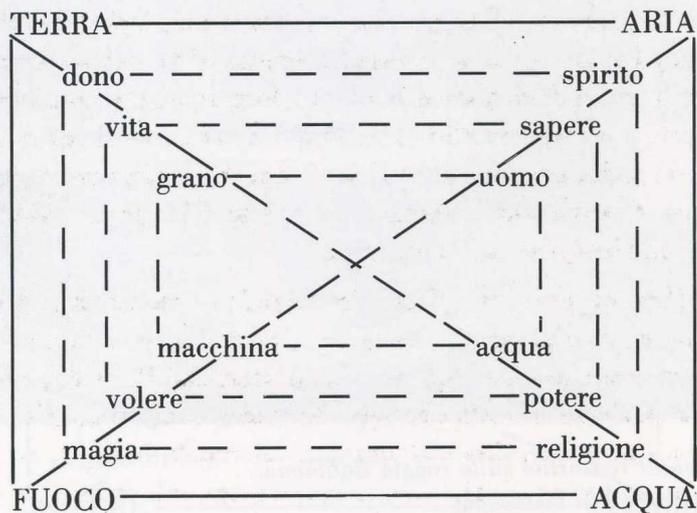


*Offanengo: mulino Venturino sulla roggia Babbiona.  
Impianto macinante con tramoggia.*

Una ulteriore analisi della lingua del mulino che tenga conto di questa diversa dimensione, può condurci forse ancora più avanti, verso i significati ultimi; ripercorrendo tutti gli assi che collegano le aree semantiche con questo criterio, penso d'aver individuato che il grano è *dono*, l'acqua è assimilabile alla *religione*, la macchina alla *magia*, l'uomo e la sua attività svolgono la funzione dello *spirito*. Ecco un nuovo quadro d'insieme:



L'intuizione di un amico mi suggerisce, a questo punto, un ultimo ampliamento di orizzonte, che va ad attingere ai quattro elementi fondamentali, già oggetto di indagine della filosofia presocratica: *la terra, l'aria, il fuoco e l'acqua*. Ne viene un nuovo quadro semiotico, che non svilupperò, ma preferisco lasciare alla immaginazione del lettore:



Tralascio ulteriori riflessioni metodologiche sui percorsi analitici svolti e presento qualche considerazione conclusiva ripercorrendo le quattro fondamentali aree semantiche e i loro rapporti.

### 1) *L'area semantica dell'uomo*

Una analisi del linguaggio conferma che l'uomo, nel nostro caso soprattutto il mugnaio, sta al centro dell'intero ciclo del mulino; in tutti i rapporti con ogni area semantica, quella dell'acqua, del grano, della macchina, egli appare come il SAPERE; è colui che organizza, controlla e finalizza con intelligenza e consapevolezza tutto il ciclo vitale che si estende dal raccolto del grano fino al suo esito finale, il cibo.

Il lessico descrive il mugnaio come uomo capace di azioni che esigono finezza, esperienza e anche una certa scaltrezza: *andà a mulent, tirà l'acqua al so mùli, pisà, masnà, scupelà, sernì fora le farine*. Del resto l'opinione comune, testimoniata anche in molti racconti popolari, gli attribuisce scienza, cervello alacre e sottile. Si ricorderà come in una delle *Trecento novelle* raccontate da F. SACCHETTI, il crudele Barnabò Visconti, signore di Milano, appare "trafitto" con "belle ragioni" da un mugnaio che sa rispondere ai quattro quesiti che l'irascibile despota aveva dato da risolvere a un suo ricco abate; il mugnaio umilia con la sua scaltrezza il ricco padrone ecclesiastico e lo sostituisce nella rendita dell'abazia.

Da considerazioni sul rapporto con le varie aree semantiche, emerge chiaramente che il mugnaio ha uno status sociale atipico e polivalente: un po' contadino, un po' meccanico e artiere, un po' mercante. Sostanzialmente contadino risulta dal suo rapporto con il grano, con l'acqua e con le farine. Non si interessa del raccolto, ma l'azione di *andà a mulent* definisce la sua posizione di grande mediatore tra il frutto della terra e la sua trasformazione in cibo umano e animale e in questo è complementare al contadino; ma anche il suo modo di trattare il grano e le farine suggerisce, al di là di ogni interessata professionalità, un rapporto quasi affettivo con la preziosa e vitale materia prima: *netà e mundà, nasà, palpà e sbrisulà, sernì e cunservà*.

Anche il suo rapporto con l'acqua lo avvicina al contadino. Vedremo più dettagliatamente esaminando l'area semantica dell'acqua, come il mugnaio, insieme al contadino la teme e quasi la blandisce, stabilisce con essa un rapporto di attesa paziente, di lotta e sofferenza: *ciapàla quant la g'he, ciapà tòi i goss ...* D'altro lato la domina e l'ammansisce con la costruzione di infiniti manufatti, *fòss, culadur, üs'cere ...* che ne piegano la forza al suo servizio.

Nel rapporto con la macchina, il mugnaio diventa, e appare, soprattutto meccanico e artiere. Il mulino è un complesso piuttosto articolato che richiede una presenza intelligente per il suo funzionamento e la sua manutenzione; basti pensare al calcolo della *forsa da l'acqua* sulla base dei *gir da la roda*; al dosaggio sapiente del circolo *acqua / roda / grà da la tramögia*; al rifacimento di ingranaggi col *lègn da curnàl*, alla perfetta zigrinatura delle macine con *la martellina da le prede*. Il rapporto con la macchina gli conferisce varie connotazioni e lo caratterizza perfino nel suo ruolo sociale: *mülinér, masnér, masnànt, masnè, masnù, turcér, piladur*; sono denominazioni che ricorrono, italianizzate, anche nei registri anagrafici dei primi decenni dell'Ottocento di Santa Maria della Croce: "mugnaio possidente, molinaro, macinatore, torchiaro possidente, pilatore ...". Il rapporto dell'uomo con la macchina è talvolta sottolineato dal soprannome; a Santa Maria della Croce abbiamo Mario *Masnù*, Piero *Münéner*, Gino *Pilati* ... Anche il rapporto dell'uomo con altri strumenti tipici del lavoro del mulino connota mestieri e ruoli sociali complementari al mugnaio: il territorio cremasco è ricco di *caretér, baretér, crielant, crieli, criadiadur* ...

Il mugnaio è anche un po' mercante, abile maneggiatore di pesi e di misure. Abbiamo visto quanto è abbondante il lessico e il gergo in proposito. Ma la stadera che il mugnaio maneggia è vista con sospetto dal popolo contadino, quasi insidioso strumento di truffa o di potere. *Pisà con la pisa dal müle nér* indica l'incertezza del contadino incolto di conoscere la verità del peso e la diffidenza o disistima per le presunte malizie di quest'arte. La tradizione letteraria popolare antica è ricca di queste situazioni; così, ad esempio, nei racconti di Chaucer appare già un mugnaio burlone che "ben sapeva come rubar grano e farsi tre volte pagare". La società antica che viveva in un caos metrologico aveva tale diffidenza verso i pesi e le misure da far condannare all'inferno i delitti di falsificazione delle misure. E forse a questa denominazione del peccato metrologico è collegato il senso del proverbio: *La farina dal diaol la va 'n crö-sca*. È noto del resto come l'antico storico ebreo Giuseppe Flavio nelle sue *Antichità giudaiche* (1° sec. d.C.) attribuisca a Caino l'invenzione dei pesi e delle misure che "mutò quell'innocente e nobile semplicità — dice lo storico ebreo — nella quale gli uomini erano vissuti, in una esistenza piena di inganni". In racconti popolari raccolti da B. Baranowschkj si parla di mulini inesistenti che di notte vanno e sono oggetti di antiche paure dei contadini; ma in essi il contadino ha una specie di rivalse morale: "tutta la campagna li sente e sa perché: è un dannato mugnaio morto da secoli che, per aver usato false misure, è costretto per sempre a girar le macine". Si potrebbe ricordare — i mugnai perdonino! — anche un sapido indovinello dialettale raccontato dai vecchi contadini: quale

animale ci può dire quanti mugnai sono in Paradiso? Il cane! Ma, ad un patto: *ciapàl e imbirlàga i' urège*. Allora si mette a gridare la risposta: *gna ü, gna ü, gna ü ....*

## 2) *L'area semantica dell'acqua*

Da una analisi del linguaggio l'acqua s'identifica con il POTERE, forza originaria della natura che non solo ha potenza determinante sulla crescita del grano, ma fornisce anche la forza per la sua trasformazione attraverso l'attivazione delle macchine del mulino. Questo potere "trascendente" che va oltre le forze dell'uomo, ha addirittura la capacità di incutergli timore. Si potrebbe affermare che si sviluppa nei confronti dell'acqua una sorta di atteggiamento religioso di fronte ad un fenomeno "fascinans et temendum" per riprendere una definizione con la quale R. OTTO, ne *Il sacro* definisce il rapporto tra l'uomo e la trascendenza.

Questo rapporto si manifesta anzitutto nei confronti del grano. Se esso è il "dono" per eccellenza — come vedremo nel paragrafo successivo — l'acqua sembra esercitare su di esso uno speciale potere, sia con la sua forza benefica e fecondatrice, sia con una capacità minacciosa e distruttrice che può venire dal cielo e *tempestà al grà*, oppure dal fiume — *l'Ada o 'l Sere* — e *lità al furmént*.

Altra terminologia mette in rilievo la potenza naturale dell'acqua in rapporto al territorio: *le fùghe, i salt d'acqua*, in un territorio piano come quello cremasco, diventano una fonte di energia; in tal caso il potere dell'acqua in rapporto al territorio è positivo. Ma il linguaggio testimonia, in questo stesso ambito, anche un rapporto o comunque un possibile risvolto negativo di tale potere: *al fos an barba, l'acqua a brigulù*; o viceversa *al fos an söcia* sono minaccia e mancanza che incidono sulla economia e sulla vita. Il risvolto negativo del potere dell'acqua è espresso anche dalla sua relazione con gli agenti atmosferici che, nel nostro clima è soprattutto il freddo: *giasà al fos, giasà le rode, i candelòtt da giùss* sono un serio attentato al lavoro del mugnaio.

Visto dall'angolo prospettico dell'uomo il potere dell'acqua è espresso in termini di bisogno/dipendenza, ma anche, sorprendentemente, di capacità di controllo.

Il rapporto di bisogno e dipendenza è espresso da varie terminologie come attesa paziente, come lotta e sofferenza: *ciapàla quant la ghè, ciapàla a tôte le ure, ciapà töi i goss, cipàla quant la vè*. Il bisogno si esprime anche nella diffusa convinzione che la mancanza di acqua ha il potere di mandare in rovina il

mulino, e, in collegamento con il mulino, di minacciare la stessa vita: *al müli che masna söcc al brüsa*. Ma insieme alla dipendenza il linguaggio esprime anche una straordinaria capacità dell'uomo di esercitare un controllo sull'acqua e di piegarne la forza a proprio vantaggio, soprattutto attraverso interventi strumentali. È il "sapere" dell'uomo a guidare questa operazione. Un sapere espresso con l'ingegno e la tecnica. Abbondante è il lessico in proposito. Nel nostro territorio pianeggiante e un tempo paludoso, l'uomo ha imbrigliato l'acqua incanalandola e riconducendola al proprio servizio; sono nate *le rose, i foss, i canai, i canalètt, i fusadèi* a formare l'abbondantissima rete idrica della zona; da questi sono stati tratti rigagnoli più piccoli con scopi secondari e determinati: *i cui, i culòcc, i culadur, i buchèi*. Gli interventi di controllo dell'acqua sono testimoniati da opere di ingegneria delle quali è ricca la nostra campagna: *i ciàech, le üs'cére, la naasole*, interventi che determinano configurazioni particolari dei corsi d'acqua: *i gurg, i salt dal gat*, e in particolari situazioni: *al fos an barba, la 'nvasàda*.

Tanta ricchezza lessicale è indice anche di una grande cura dell'acqua da parte dell'uomo. Insieme al contadino, il mugnaio ne è il principale artefice. Ha una sorta di potere sull'acqua, può fermarne il selvaggio fluire e addomesticarlo manovrando congegni e ordigni che ne guidano la forza. Avere a che fare con l'acqua, soprattutto nei tempi antichi, significava incontrarsi con qualcosa di sacro, imbattersi nel mistero della vita. Per questo ho avanzato l'ipotesi che il rapporto dell'uomo con l'acqua ha qualcosa di religioso. Trasformare l'acqua da sostanza primigenia in energia addomesticata dovette apparire, nell'età precristiana, addirittura una operazione magica e sacrilega da riparare con erezione di santuari idrici e culti delle acque, mentre *ponti e mulini del diavolo*, frequenti nella toponimia popolare, attestano questa particolare sfera di sacralità delle acque che si manifesta nella demonizzazione di manufatti stupratori della verginità delle fonti.

### 3) *L'area semantica della macchina*

La macchina appare da un esame del lessico specifico, come VOLERE. Si evidenzia la sua funzione di "augmentum hominis", prolungamento dell'uomo, e più propriamente della sua volontà di trasformazione. La macchina può trasformare, far cambiare natura. Si potrebbe anche dire che ciò che la magia rappresentava per i popoli primitivi, la macchina rappresenta per l'uomo moderno. Per questo il fabbro è sacro presso numerose popolazioni e fabbri e mugnai appaiono come persone dotate di poteri superiori in molti racconti popolari. Operare nella sfera del fuoco e in quella parallela dell'acqua, sapersi

servire dell'energia idraulica per trasformare i chicchi in farina, doveva incutere senso di rispetto nel mondo magico pre-moderno.

L'abbondantissimo materiale lessicale indica l'uomo che usa e vive del mulino come "homo faber", in possesso di un ingente patrimonio di conoscenze tecniche, costruttore intraprendente di attrezzi e mezzi. Costruisce macchine che si connotano in diretto riferimento alla forza dell'acqua, come *la roda*, all'azione molitoria, come *la mola e la mulàsa*, alla selezione del grano e della farina, come *al crièl, al sedàs, la bürata*, al suo contenimento e al suo trasporto, *al car, al carèt, la bara, la barèta, la tramögia, i capelött, le fachinére* ....

Abbiamo già annotato, a proposito dell'area semantica dell'uomo, come questi sia connotato, anche socialmente dal suo rapporto con la macchina perché la macchina rappresenta un prolungamento del volere dell'uomo di operare in funzione della vita, della sua conservazione, e quindi anche della sua dimensione sociale e "corale". Mentre il grano in rapporto alla macchina assume la connotazione di *mulent*, la macchina in rapporto al grano sviluppa tutta una terminologia — collegata con le farine — che indica VOLERE di alimentare la vita umana e animale ma sempre in funzione dell'uomo.

#### 4) *L'area semantica del grano*

L'analisi linguistica rivela — o conferma — che il grano è la VITA. La nostra lingua dialettale è anzitutto testimone della grande varietà di cereali — detti genericamente *al grà* — prodotta nel nostro territorio. Come abbiamo mostrato nella analisi dettagliata della prima parte dell'articolo, sono principalmente *al furment* e *al melgòt*, e la varietà di denominazione che essi assumono dice la familiarità e l'uso abbondante che ne ha fatto la popolazione. Vi sono molti altri cereali, ma molto meno diffusi, come testimonia la mancanza di varietà terminologica: *la bià, la sighel, al mei, l'orz, al ris*, e altri prodotti complementari al ciclo vitale, dai quali si estrae l'olio commestibile: *al raisù, al böt, le spagnulète, la linusa*. Letta nella dimensione vita-dono, evidenziata dal nostro quadro semiotico, tale varietà dice soprattutto "abbondanza" e "gratuità" di elargizione vitale.

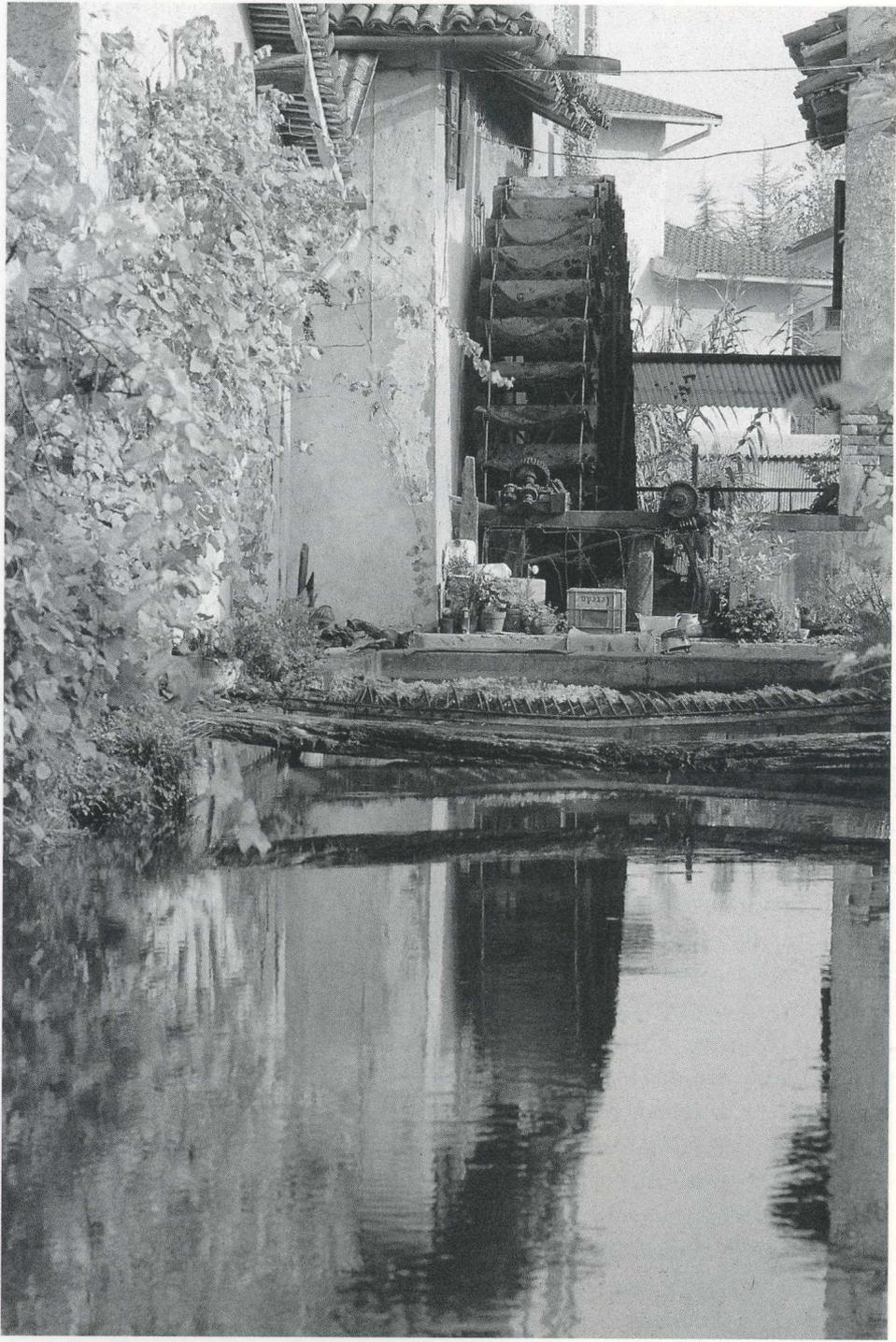
Il lessico relativo al grano viene determinato anche in relazione alla terra, o meglio alle caratteristiche del nostro territorio: *furment di döss, melgòt dal Sère, tèra nigra fa furment, tèra bianca la fa nient* ..., quasi a stabilire un rapporto diretto tra l'abbondanza del dono e la elargizione "materna" della terra. Ma non mancano determinazioni, soprattutto negative, relative ad agenti atmo-

sferici: *grà mol, grà tempestàt, grà hömet, furmént scür, furmént murèl*. Si potrà notare come il grano in sé non ha mai connotazioni negative: queste vengono attribuite dal lessico soprattutto ad agenti esteriori e principalmente, ancora una volta, all'acqua.

Il grano, a differenza dell'acqua, è buono, in senso unilaterale, è vita, è dono. Nei rapporti con l'uomo esso diventa *al regoi*: ciò che si offre all'uomo per essere raccolto, un dono della madre terra, di Dio e della natura feconda. Il ciclo che si sviluppa intorno al grano, dalla semina alla nascita del frutto nasconde il mistero stesso della vita e sembra ricalcare metaforicamente il ciclo della nascita di un uomo e come metafora può essere letto il lessico relativo alla cura che l'uomo vi prodiga: *seminà* o *'nsurnà, daquà*, riprendono il mistero dei nove mesi del grembo materno, dalla semina al frutto, mentre *catà, descartusà, fa zo le pelaie* .... allude all'atto stesso del nascere, quasi si trattasse di togliere un dono da un involucro. E forse, con un po' di fantasia, si potrebbe continuare efficacemente il gioco delle metafore e delle simbologie della vita: *sgranà, bat, gratà, 'nsacà* .....

È pure interessante constatare che nei rapporti con la macchina il grano assume la connotazione di *mulént*, cioè "da macinare", secondo il significato del latino "molendus". Il termine conferma una totale disponibilità del grano a concedersi, quasi in sacrificio, per essere trasformato in cibo. Entriamo nelle profondità ultime della dinamica del dono. I temi della disponibilità e della vita, che qui sono in gioco, sembrano essere intuiti dalla sapienza popolare che, sia pure con sagacia e sfumatura negativa, nell'espressione *da vià 'l mulént* esprime una disponibilità della donna a concedersi all'atto generatore della vita.

La caratteristica di oblazione e di dono del grano sembra infine ripresa nei risultati finali di tutto il ciclo di lavoro del mulino, nella metafora della bontà del pane: *l'è bu cumè 'l pà, l'è cumè 'n tòch da pa*. Siamo invitati a trascendere l'aspetto materiale per addentrarci nel campo dei puri simboli. Il grano e il suo esito finale, il pane, "frutto della terra e del lavoro dell'uomo" possono diventare simboli di Cristo, alludere all'Eucarestia, raggiungere la sublimità del divino.



## *Tra le carte dell'archivio Bianchessi*

Un esame certo non esaustivo dell'Archivio Bianchessi di S. Maria, ha tuttavia chiarito il sicuro interesse che tale documentazione racchiude.

Principalmente si tratta di carte che concernono acquisti o cessioni di immobili, erogazioni o sottoscrizioni di prestiti finanziari, conti di casa, minuziosi inventari dei beni di famiglia, liste dotali, appunti e pratiche ereditarie.

Per i documenti visionati si propone, in funzione di un primo provvisorio riordino, la seguente ripartizione in sette cartelle: 1) la controversia con la famiglia Molendi 1732-1785; 2) 3) carte della prima metà dell'800; 4) carte 1840-1856; 5) carte 1856-1883; 6) carte 1882-1910; 7) registri della filanda e conti di casa 1840-1898.

L'albero genealogico di famiglia, conservato tra i documenti della cart. n. 2 e debitamente integrato sulla base della lettura complessiva di queste carte, delinea una sorta di foto di gruppo che può degnamente aprire questa breve comunicazione.

I protagonisti, tra la metà del '700 e la fine dell'800, sono Massimiliano, il figlio Giovanni Antonio e il nipote Massimiliano. Risulta che Massimiliano 'senior' era figlio di Domenico e fratello di don Bartolomeo e Giuseppe, insieme ai quali condusse sempre gli affari di casa, come nel caso dell'acquisto, in comune di Trezzolasco, di 417 pertiche cremasche da una famiglia di Crema, i Molendi, in difficoltà economiche.<sup>1</sup> Nel 1765, i Bianchessi, in un sol colpo acquisivano per L. 43.600 in "moneta corrente" [lire di Milano ?] quasi la metà di quel patrimonio fondiario che verrà in eredità alla terza generazione. A dire il vero da questa operazione derivarono anche estenuanti controversie con i coeredi del venditore, Cesare Molendi. Massimiliano sposatosi con Giovanna Maria Stanghella, alla sua morte, nel 1787, lasciava cinque figli, nell'ordine: don Domenico, Giovanni Antonio, Michelangelo, Vincenzo e Giuseppe. Toccò ai primi due (moriranno rispettivamente nel 1829 e nel 1839) la gestione dei beni della famiglia. Giovanni Antonio garantì la successione: sposatosi due volte, prima

con Margherita Ravasi e poi con Maria Allegreni, ebbe sette figli, Clemente ed Emerenziana dalla prima moglie, Giuseppe, Teresa, Massimiliano, Anna Maria e Giovanna dalla seconda. Massimiliano 'junior' ereditò la filanda e gran parte degli averi paterni, guidando le sorti dei Bianchessi per tutta la seconda metà dell'Ottocento. Sposatosi probabilmente in età avanzata, con Isabella Tarenzi, ugualmente ebbe da lei cinque figli: Giovanni Antonio (n. nel 1876), Felice, Agostino, Maria ed Anna. Egli, nato nel 1823, morì nel 1909.

Una figura di questa famiglia ancora oggi ricordata è quella del medico Luigi, figlio di Giovanni Antonio e Maria Dedè, nato nel 1909 e morto nel 1965. Detto "il duturi", di lui si mettevano in risalto particolari virtù professionali, umane e religiose.<sup>2</sup>

Famiglia di ricchi possidenti, con proprietà di una certa estensione soprattutto nei comuni di Trezzolasco, Santa Maria e Sergnano, essa controllava uno dei mulini di Santa Maria e, a poche centinaia di metri da questo, una filanda.<sup>3</sup> Riguardo al mulino, le notizie reperite sembrano delimitare il suo rilievo economico rispetto all'intero patrimonio; il mulino comunque nel 1831 garantiva un affitto annuo di milanesi L. 500, più o meno quanto nel 1840 rendevano — d'affitto — 42 pertiche cremasche (ha. 3,2) in comune di Sergnano, sempre di loro proprietà. Si deve a Giovanni Antonio l'acquisto da Giuseppe Bianchessi Barbieri di Quintano di "una ruota di mulino macinante grano" e "costrutta sulla roggia Ceriola" a Santa Maria della Croce, in data 18 dicembre 1815 [Vedi All. 1]. Prima di allora nessuna carta accenna all'argomento. Poiché tale silenzio perdura anche successivamente, si può pensare che il mulino, una volta acquistato, fosse subito affittato. Non a caso esiste un testo di un contratto d'affitto di "una ruota e mezzo di mulino" al Sig. Capelli Basiglio di Santa Maria, che reca la data 8 giugno 1831 [Vedi All. 2]. Tale rapporto prosegue fino al 1845 quando viene rinnovato a favore del figlio, Giovanni Capelli, alle medesime condizioni. Il 20 giugno 1848, Massimiliano Bianchessi acquista la parte di ruota fino a quel momento usata in comune con la famiglia Sanguanini.<sup>4</sup>

Di questo mulino esistono sommarie planimetrie e due perizie del suo valore, una del 1878 e la seconda del 1879, peraltro tra loro coincidenti circa la valutazione. Il motivo d'interesse — e per il quale la perizia del '78 viene data in allegato, cfr. All. 3 — non è solo una precisa stima economica di questa struttura, ma anche e soprattutto la dettagliata presentazione del procedimento utilizzato. Dopo aver ricordato le incertezze e le sensibili oscillazioni a cui andavano soggette le stime di mulini e canali, l'autore della perizia, l'ing. Pietro Schiavini di Pianengo, imposta il proprio calcolo utilizzando il costo di un cavallo vapore come parametro.

Una curiosità: il citato ingegnere era figlio di una sorella di Massimiliano jr. e

pure lui erede di una filanda, quella di Pianengo.<sup>5</sup>

Ben più remunerativo doveva essere il possesso della filanda. Della sua gestione non restano che pochi appunti sugli acquisti dei bozzoli, sulle spese e i ricavi negli anni dal 1863 al 1866. Essa era già attiva nel 1815 ed alla morte di Giovanni Antonio (1839) contava “18 telai completi per filare la seta”, “una macchinetta per pesare e numerare la seta” e “20 caldaie per filanda”. Negli anni '60 — quando ancora il settore non si era ripreso pienamente dalla grave crisi del 1856 — vi lavoravano una dozzina di operaie. Colpisce, in particolare il bilancio del 1865, che registra uscite per L. 7036,99 ed entrate per L. 14642,26.<sup>6</sup> È difficile credere alla completezza della prima voce: mentre si indica la spesa per l'acquisto dei bozzoli e per i salari, non si espongono invece gli interessi sul capitale impiegato, le tasse ed altre spese di funzionamento. Come se non bastasse risulta che nel 1865 erano stati prodotti Kg. 127 di seta, sulla falsariga del '63 e del '64; nel 1866 la produzione salì a Kg. 230, con un probabile *ulteriore* innalzamento degli utili. Infine, tornando al conto che si stava analizzando, stupisce il modico esborso per l'acquisto delle “gallette” che viene coperto abbondantemente con solo il 50% delle entrate, mentre nelle aziende proposte come casi-tipo da studiare si sale a circa l'80%.<sup>7</sup>

E tuttavia il declino economico dei Bianchessi non appare legato alle vicende della filanda, per quanto questa potesse contare. I beni indivisi dei fratelli don Domenico e Giovanni Antonio nel 1840, anno della divisione degli eredi, assommavano, al netto delle passività, ad austriache L. 275.944, in buona parte frutto di circa 65 ettari di terreno.<sup>8</sup>

Massimiliano, figlio ed erede privilegiato di Giovanni Antonio, riceve beni mobili ed immobili per quasi 200.000 lire, comprendenti circa 40 ettari. Costui, poi, nei vent'anni successivi, amplia questo patrimonio fondiario di oltre 10 ettari, totalizzando un importo di tutto rispetto se rapportato al generale frazionamento della campagna cremasca. Il fatidico — per la seta — 1856 non sembra quindi aver lasciato il segno.

D'altro canto egli comincia ad accumulare debiti rilevanti dal 1874 al 1878, proprio in un periodo espansivo per l'agricoltura della provincia e solo con la seconda ondata di debiti, contratti nel 1883, emerge una coincidenza con la grave congiuntura economica del settore primario. Il dissesto fu grave: le difficoltà economiche pesarono per tutti gli anni '80 e nel 1892 arrivarono le ingiunzioni di pagamento del tribunale. Il declino fu dovuto, forse, a cattivi affari, che fecero ripercorrere in discesa quella via che nella seconda metà del Settecento aveva gettato le basi della citata prosperità.

Al volgere del secolo, però, Massimiliano jr., se poteva essere amareggiato, non era in rovina, visto che ancora percepiva dai suoi dodici affittuari L. 2885 all'anno.<sup>9</sup>



*S. Maria della Croce a metà '800.  
Via Mulini con il Mulino Bianchessi.*

## NOTE

- <sup>1</sup> Cfr. Cart. 1, notifica dell'acquisto 22.6.1765.
- <sup>2</sup> Cfr. "Il Nuovo Torrazzo", *Le ville storiche /8. La casa Bianchessi: quella del "dutori"*, 27.1.1990.
- <sup>3</sup> Cfr. Cart. n. 7, *Statistica censuaria dei beni posseduti ed intestati al Sig. Massimiliano Bianchessi*.
- <sup>4</sup> Cfr. Cart. n. 4, atto di deposito del contratto 1.7.1848.
- <sup>5</sup> Cfr. Cart. n. 5, perizia del mulino Bianchessi di S. Maria della Croce (1878).
- <sup>6</sup> Cfr. Cart. n. 2, chirografo di Giovanni Arrigoni q.m Giuseppe 26.8.1815. Cfr. Cart. n. 7 *Registro semi da baco 1850 (?)*; *Sovvenzione per conto filanda dell'anno 1855*; *Sortita ed entrata della Filanda dell'anno 1863*.
- <sup>7</sup> Per le notizie generali sull'agricoltura dell'epoca e sulle filande, si veda: A. COVA, *Cremona e la sua provincia nell'Italia unita*, Milano 1984.
- <sup>8</sup> Cfr. Cart. n. 2, *Descrizione delle sostanze indivise abbandonate dai fratelli Giò. Antonio e D. Domenico Bianchessi (1840)*.
- <sup>9</sup> Cfr. Cart. n. 6, *Rendiconto dell'amministrazione 1895 del Sig. Massimiliano Bianchessi*.

Si ringrazia vivamente il dott. Giovanni Bianchessi per aver messo a disposizione, senza alcuna restrizione nei tempi e modi di accesso, l'archivio di famiglia.

## All. 1 — CONTRATTO D'ACQUISTO MULINO — 1815 (Cart. 2)

Francesco Primo

Imperator d'Austria, Re d'Ungheria, e di Boemia ex, ex, ex, a tutti i presenti e futuri, salute.

In q.to giorno di lunedì li dieciotto 18 dicembre mille ottocento quindici 1815 regnando S.M. Francesco Primo Imperator d'Austria, Re d'Ungheria e di Boemia Avanti di me Attilio Chiarasco pub. Notaro di Crema, dipartim.to dell'alto Po, ed in presenza delli sottos.ti testimoni aventi le qualità tutte volute dalle leggi.

Personalmente comparso il S.r Giuseppe Bianchessi Barbieri q.m S.r Pietro Antonio, domiciliato nella Com.e di Quintano, distretto di Crema, di età mag.re, ed a me notaro noto, quale per se e suoi vende liberam.te ed in perpetuo al S.r Giovanni Antonio Binachessi q.m S.r Massimiliano del luogo di S.ta Maria della Croce, aggregata a Crema, qui presente, di età pur mag.re ed a me notaro noto, quale per se e per i suoi eredi compra ed acquista l'infras.to stabile posto al d.o luogo di S.ta Maria della Croce, e cioè una ruota di molino macinante grano, costrutta sopra la roggia Ceriola con il suo fabbricato, ed altre case con portico, fenile, polaio, orto, e pradelina, ed aja, ed con tutti li utensili attinenti alla d.a ruota di molino, confina a mattina Petrosanni, a mezzo di parte d.o S.r compratore e parte S.r Fortunato Bianchessi e Petrosanni, a sera Roggia med.ma fosso ed a monte S.r Sacerdote Domenico Bianchessi salvi li suoi più veri confini, e coerenze, ed con tutte le sue ragioni, usi, aderenze e pertinenze. Per il prezzo di lire mille settecento sessantacinque cent.i trenta, L. 1765.30=, così in summa, ed in tutto di d.a ruota di molino, case, orto, pradelino, ed utensilj; le spese di q.to istr.o e mediaz.ne e relative sono a carico di d.o compratore.

Quali ital.e lire mille settecento sessantacinque cent.i trenta, L. 1765.30= esso S.r vend.re confessa aver avute e ricevute dallo stesso S.r compratore in dinaro sonante di giusto peso, poco prima la stipulazione del presente istrom.to.

Locché atteso esso S.r vend.re fa fini, e quietanze al compratore stesso stipulante per se, e suoi eredei, ed al med.mo trasferisce l'utile possesso, e reale dominio col giorno di S.t Martino undici 11 Novembre mille ottocento quindici, 1815, e li promette di difesa in caso di evizione, ovvero molestie a tutte del venditore spese, danni ed interessi si in giudizio, che fuori in forma corr.e e di ragione giusta li art.i 2092: 2093 del Codice Civile.

Dovrà d.o S.r compratore trascriver il presente acquisto al proprio nome nel termine dalle leggi ordinato.

Furono esse parti da me Nodaro instrutte del tenore e continenza del presente istrom.o, e del tenore delle leggi a cui esse parti si debbono conformare.

Fu fatto letto e pub.to in una stanza superiore della casa di abitazione di me nodaro di Crema, dipartimento dell'alto Po, contrada Nova al n° 562 alla presenza di esse parti e delli sotto.ti testimonj S.ri Giuseppe Della Giovanna q.m S.r Carlantonio di Crema, ed Antonio Bressani Q.m Giovanni Domenico del Zappello com.e di q.to distretto cremasco noti, che si sottoscris-

sero con me Nod.ro unitam.te alli d.ti S.ri venditore e compratore.  
[seguono firme]

L'Imperatoer Re Francesco Primo

Comandiamo ed ordiniamo a qualunque de nostri uscieri di dar esecuz.ne al presente istroto, ai nostri comandanti ed ufficiali della forza pubblica, venendone legalmente richiesti di prestare mano forte, ai regj procuratori presso le corti ed i tribunali di coadiuvare l'esecuzione.

[segue la firma del notaio]

All. 2 — CONTRATTO D'AFFITTO MULINO — 1831 (Cart. 2)

REGNO LOMBARDO VENETO

Provincia di Lodi e Crema

S.ta Maria della Croce li 8 giugno 1831 mille ottocento trentuno.

Colla presente privata scrittura si dichiara qualmente il Sig. GiovAntonio Bianchessi q.m Massimiliano abitante in questa comune affitta ed ha affittato al Sig. Capelli Basiglio e suo figlio parimenti abitanti in detta comune, una casa con due stanze sopra di essa, ed un'altra sopra il molino, stalla, stalletto e corrispondenti finile e portico, orto medio tra Dolfini ed Aschedamini, una ruota e mezza di molino, costrutta sulla roggia molinare con acqua de' scoli parimenti tutto situato sotto la citata comune con suo caseggiato, corte comune col Sig. Sanguanini Giovanni e fratelli con diritto d'accesso per uso della metà ruota esistente in detto locale in comune dei detti Sanguanini a sinistra quasi infine al caseggiato, il tutto come trovasi infatti, essendo detti locali ed edificzi dalle parti contraenti per una locazione d'anni *tre* cominciabili con il giorno 11 9bre dell'anno 1831 e terminabili col giorno 11 9bre dell'anno 1834 senz'obbligo di preavviso per l'annuo affitto di Lire Milanesi cinque cento dico L. 500 da pagarsi in due ratte, una li 11 maggio e la altra li 11 9bre di ciascun anno, coi capitoli che son per citare

- 1° Dovrà l'affittuale come promette, lasciar macinare tutti i molendi del padrone, se così esso vorrà e piacerà ed il bisognevole della famiglia senza scopellarli, rapporto poi ai molendi che non appartengono alla sua famiglia, sarà abbonato al macinante fittabile se il padrone gli darà ordine di macinargli all'affittuale il convenuto praticato.
- 2° Dovrà esso affittuale dare al Padrone a titolo di regalia staja tre statica al mese, due della mola di frumento ed uno di quella di melicotto.
- 3° Sarà pure esso affittuale obbligato a pagare a spese sue la conciatura del pallo e stampino, e parimenti la dentatura e fusillatura [?] pagarne la fattura e porci proprio legname.
- 4° Dovrà sorvegliere sulle ragioni del proprio padrone ed avvisarlo.
- 5° Resta proibito far macinare oppure macinarci ai detti Sanguanini, o suoi dipendenti, tanto sulla ruota del locatore quanto su quella in comune coi medesimi, nelle ore spettanti ad esso locatore che vengono cedute al fittabile.
- 6° Resta parimenti proibito, lasciar passare o transitare i detti Sanguanini o suoi dipendenti dal locale di esso Bianchessi macinante frumento a quello del melicotto, e dovrà esso fittuale come promette, finite le sue ore nel molino melicotto, ed in qualunque altra occorrenza chiudere con chiave l'uscio intermedio alla mola del frumento acciò allo oggetto essi Sanguanini, abbiano ad accedere del loro passaggio, traversante la corte al proprio molino comune col locatore, passaggio spettante anche al locatore per la macina del melicotto, che nel presente contratto cede al fittabile come sopra, per cui ci saranno su due chiavi una pei Sanguanini e l'altra per l'affittuale Basiglio.

- 7° Tutte le spese di risarcimento adette alle ruote di molino, però s'intende fattura per fattura, che non siano unite due o tre in una, che non oltrepassino le lire quattro di Milano restano a carico di detto affittuale senza rimborso.
- 8° Dovrà ricevere la consegna di tutto col mezzo di una persona dal padrone eletta.
- 9° Tutte le sgurazioni di detta roggia che riguardano esso molino pure a carico dell'affittuale.

I suddetti capitoli si convenero fra essi parti per corrispettivo del contratto di modo che mancando il fittabile ad alcuno dei sud.i sarà in arbitrio del locatore oltre di sciogliere il presente contratto pel successivo S. Martino senza purgazione di mora per parte del fittabile, anche nel diritto di ripetere la rifusione del delinq.o interesse, liquidabile col semplice giuramento estimatorio del locatore.

Il presente viene fatto coi due originali, e ritirata copia d'ambi le parti e per piena sua validità venne firmato da dette parti e testimoni, aventi le qualità volute dalle leggi.

### All. 3 — PERIZIA DEL MULINO — (1878)

#### REDAZIONE

di perizia del valore capitale della caduta d'acqua in S.ta Maria della Croce di ragione del Sig. Massimiliano Bianchessi fu Antonio e dell'attiguo fabbricato con annesso sedume al civico N.      ed in mappa dello stesso comune in parte al N.      ad uso molino da grano.

#### Descrizione e Condizioni

Colla caduta d'acqua che forma oggetto della prima parte della presente perizia, s'intendono comprese il nervile le opere murarie delle testate di sostegno, le paratoje le doccie in vivo e le ruote idrauliche in legno, nonchè evidentemente l'intero corso d'acqua stramazante in quella quantità che può offrire il cavo; colla condizione però che si ritenga come servitù a carico di detto corso d'acqua, l'obbligo di non poter all'occorrenza essere interamente derivata, ma che si lasci defluire in orario settimanale per gli usi dell'irrigazione come si è praticato finora, e che ad ogni modo una parte dello stesso corso e precisamente la portata almeno di due litri al minuto scorra perenne pel medesimo cavo e rimanga costantemente invasato a mezzo del nervile in parola e così mantenuto e cambiato per gli usi di lavanderia come si praticavano e si praticano tuttora.

Il fabbricato ed annesso sedume che forma oggetto della seconda parte della Perizia consiste:

- 1° In tutta quella parte situata sulla sinistra del corso d'acqua e compresa fra il nervile della caduta ed il ponte d'accesso, vale a dire nell'ambiente propriamente ad uso di due molini da grano, in quelli posteriori a questo verso levante rispettivamente ad uso cucina e ripostiglio, ed in tutti quegli ambienti superiori che corrispondono a questi del piano tereno ora descritti.
- 2° In quell'ala di fabbricato ad uso stalla e fienile disposto nel senso da ovest ad est e che staccasi da Nord-est del fabbricato descritto al N. 1° e precisamente compreso da questo fabbricato e dall'andito di passaggio per il rimanente fabbricato e regressi di ragione Bianchessi.
- 3° Nel sedume di corte od aja di forma rettangolare i di cui lati sarebbero a ponente la lunghezza inferiore del fabbricato descritto al N. 1° a tramontana la lunghezza del fabbricato descritto al N. 2°, a levante e mezzodì le linee dividenti il restante sedume Bianchessi e corrispondenti agli altri due lati come sopra determinato. L'attuale ponte di accesso servirebbe in comunela anche per la rimanente proprietà Bianchessi e la spesa della preventivata manutenzione verrebbe ripartita in proporzione del valore rispettivo delle proprietà cui serve. L'andito di porta che fa seguito al ponte coll'ambiente superiore resta di proprietà Bianchessi, vincolato come però si disse alla servitù di passaggio a favore della proprietà in perizia.

Per la sovra esposta disposizione si ritengono muri comuni, e quindi da trattarsi giusta

le leggi vigenti, quello di mezzodi del fabbricato descritto al N. 1° e quello di levante dell'altro fabbricato descritto al N. 2°.

#### Valore

Circa la determinazione di una cascata d'acqua o meglio della forza dinamica sviluppata dalla medesima non si ha finora alcun trattato in argomento, e vari sono i criteri forniti dai periti in questi casi per cui da taluni si sono apposti dei valori totalmente arbitrari attribuendo così senza giustificazione per ogni cavallo dinamico prezzi variabili entro limiti molto estesi come accadde nella valutazione delle rendite per nuovi canali d'irrigazione e di navigazione.

Un criterio che si potrebbe ritenere abbastanza apprezzabile, e l'unico da preferirsi è quello seguito nel presente giudizio di stima, cioè di prendere per base l'importo di un cavallo dinamico ottenuto per mezzo di una motrice a vapore ed applicarlo come valore unitario alla forza dinamica sviluppata dalla cascata. Questo sistema però guida a risultati molto superiori a quelli per l'ordinario convenuti nei contratti di compra e vendita delle cascate ed è anche ragionevole il supporre che l'industriale che si rivolge all'acquisto di cadute d'acqua intenda di aver una forza a minor prezzo di quello che potrebbe importare la stessa forza ottenuta con una motrice a vapore, mezzo cui non ricorre che nei casi estremi.

Per entrare in questa ragionevolezza, nell'analisi unita alla perizia dell'importare d'un cavallo dinamico prodotto da una motrice a vapore, si sono assunte per base le disposizioni più favorevoli ed i prezzi elementari i più convenienti perché il valore unitario riuscisse più basso possibile, d'altra parte invece nel valutare la forza sviluppata dalla cascata in parola sempre per entrare nel campo ragionevole sopra esposto, si sono assunti ed applicati gli elementi nelle ipotesi le più sfavorevoli perché il risultato complessivo della forza sviluppata dalla caduta riuscisse il minore possibile; ad esempio si ritenne per la portata del canale quella minore raggiunta fra la portata ordinaria e la massima magra e si ammise che le ruote idrauliche applicate alla stessa cascata utilizzassero solo il 30 per % dell'effetto teorico.

Un'altra considerazione di un peso non indifferente milita contro il criterio adottato nella presente stima, e per la quale si deve diminuire il valore della cascata come sopra calcolato ed è il fatto che non sempre questa forza motrice fissa per sua natura trova l'opportunità di applicarsi a scopi industriali importanti e possa quindi reggere il suo confronto colla stessa forza di una motrice a vapore. La probabilità o meno di questa opportuna applicazione fu tenuta in conto nella stima, e quantunque si tenne presente l'ubicazione della cascata in parola prossima ad un buon centro di popolazione, tuttavia per questo titolo si portò ancora un'altra diminuzione al valore effettivo di circa un terzo del medesimo cioè di L. 11.883,40 riducendo il detto valore dalle 35.900,00 a quello pratico di 24.016,60.

Il confronto come sopra tra le due forze sviluppate rispettivamente l'una con la motrice a vapore l'altra colla cascata d'acqua suppone misurate le stesse forze sugli alberi motori della macchina nel primo caso e delle ruote idrauliche nel secondo; per cui resta da peritarsi ora separatamente le sole impalcature colle relative coppie di macine da grano, nonchè il fabbricato che risulta dalla descrizione. Alle impalcature ed alle macine cogli accessori si applicarono i prezzi reali reperibili anche da una [.....]. Al fabbricato l'applicazione della perizia non presenta alcun che di meritevole di osservazione essendosi adottati il criterio ordinario ed

affatto comune come richiedeva questo stabile, e per esso colle impalcature e coppie di macine è risultato il valore di L. 2.589,40.

Riepilogando quindi la relazione della presente Perizia si hanno

Al titolo, caduta d'acqua alta m. 1,90 colla portata ragguagliata fra la portata ordinaria e la massima magra compreso nervile, muratura di sostegno ai lati, paratoje docce e ruote idrauliche .....	L. 24.016,60
Impalcature e coppie per le macine da grano ed accessori e fabbricato con annesso sedume di cortile .....	2.583,40
	<hr/>
TOTALE	L. 26.600,00

Pianengo Li 4 luglio 1878

Ing. P. Schiavini

## CASCATA D'ACQUA

1	Portata del cavo raggiugliata fra l'ordinario e la massima magra ..... Mc.	0,58		
2	Stramazzo o altezza della cascata .. m.	1,90		
3	Forza dinamica teorica in chilogrammi $0,58 \times 1,90 \times 1000$	1102,00		
4	Forza dinamica teorica in cavalli-vapore $\frac{1102,00}{75}$ ..... Cav.li	14,69		
5	Effetto utile sugli alberi-motori delle due ruote dinamiche del molino tenuto calcolo della loro vecchia e poco adatta disposizione $14,69 \times 0,30$ Cav.li	4,407		
6	Prezzo per ogni cavallo-vapore giusta l'analisi esposta qui avanti in appendice ..... L.		8.490,00	
7	Importi della caduta d'acqua cogli accessori cioè murature laterali paratoje, doccie in vivo e due ruote idrauliche in legno ..... Cav.li	4,407	8.490,00	L. 37.415,43
8	Capitale corrispondente alle spese per riparazioni annue della cascata ed accessori comprese quelle impreviste e la quota di ammortamento .....			1.515,43
9	Residuoano pel valore capitale della cascata dei motori idraulici cogli accessori .....			L. 35.900,00
10	Si deduce circa 1 / 3 per l'incerta probabilità di una opportuna applicazione.....			11.883,40
11	Residuoano pel valore capitale tutto calcolato .....			24.016,00

**Fabbricato**  
con relativi infissi e sedume di corte

1	Fitto annuo	=	Ambienti terreni ad uso molino	N. 1	L. 30,00	L. 30,00	
	" " "	=	Ambienti terreni ad uso cucina	" 1	" 20,00	" 20,00	
	" " "	=	Ambiente terreno ad uso pollajo e rip.	" 1	" 5,00	" 5,00	
	" " "	=	Ambiente terreno ad uso stalla	" 2	" 7,50	" 15,00	
2	" " "	=	Ambienti superiori ad uso stanze da letto	" 4	" 15,00	" 60,00	
	" " "	=	Ambienti superiori ad uso fienile	" 1	" 10,00	" 10,00	
3	" " "	=	Ambienti al II° piano ad uso granaj o ripostigli			" 10,00	
4	Somma l'annuo prodotto lordo .....						L. 150,00
<i>Deduzioni annue</i>							
5	Spese di amministr. il 3p.%				L.	4,50	
6	Spese manutenz. 1/10 del reddito lordo				"	15,00	
7	Quota di perpetuità				"	0,80	
8	Cariche erariali, provinciali e comunali 18,90% sulla rendita lorda				"	28,35	
9	Premio assicurazione incendi				"	1,35	
10	Sommano le deduzioni annue .....						" 50,00
11	Residuano .....						" 100,00
12	Capitale corrispondente in ragione di L. 100,00 per L. 5,00 di rendita netta						L. 2.000,00
<i>Aggiunte capitali</i>							
13	Valore di due coppie di macine per grano				N. 2	L. 300,00	" 600,00
14	Id. di due impalcature ed accessori per mulino				" 2	" 100,00	" 200,00
15	Sommano colla aggiunta e si riportano .....						L. 2.800,00

	Riporti	L. 2.800,00
<i>Deduzioni capitali</i>		
16	Spesa istantanea occorrente per ridurre l'ambiente ad uso molino in condizioni da produrre il fitto sopra esposto	L. 150,00
17	Ammontare tassa registro per lo eventuale poassaggio di proprietà in ragione del 3,60 p.% sull'ammontare di L. 2000,00 fatta però prima la deduzione per le riparazioni istantanee e quindi sulle L. 1.850,00	" 66,60
18	Sommano le riduzioni capitali a	<u>" 216,60</u>
19	Residuano per il valore capitale tutto calcolato .....	<u><u>L. 2.583,40</u></u>
 <i>Riepilogo</i> delle due parti che formano l'oggetto della Perizia		
I	Valore della cascata d'acqua alta m. 1,90 colla portata ragguagliata fra la ordinaria e la massima magra, compreso nervile, muri di sponda, paratoje, doccie in vivo e ruote idrauliche in legno .....	L. 24.016,60
II	Valore del fabbricato coi relativi infissi e sedume di cortile.....	<u>" 2.583,40</u>
	Sommano in totale	<u><u>L. 26.600,00</u></u>

Pianengo Li 4 Maggio 1878

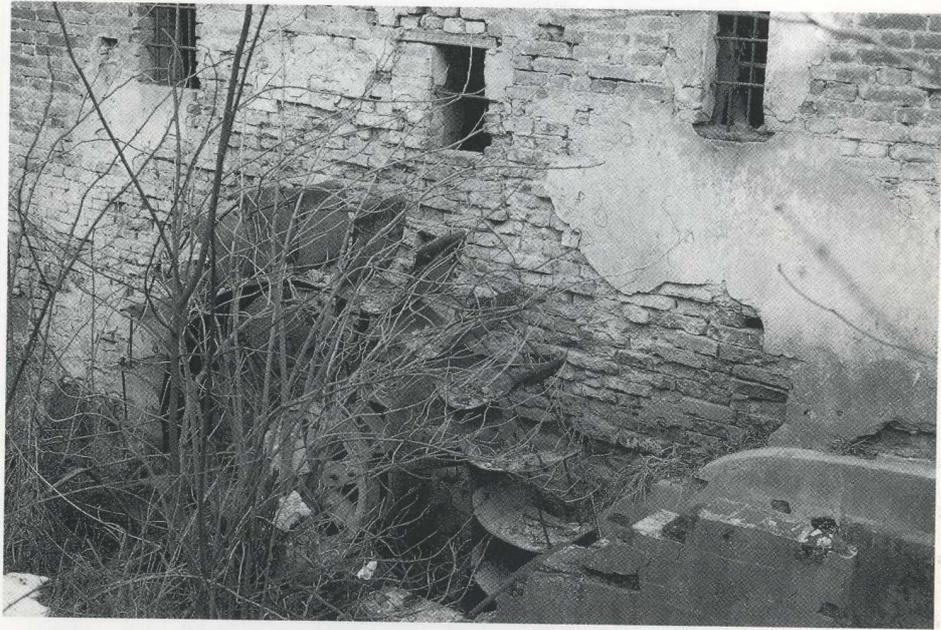
Ing. P. Schiavini /

## ANALISI

per la determinazione del valore di un cavallo dinamico considerato ottenuto sopra un albero motore di una macchina a vapore e colla supposizione che detta macchina si mantenga in azione per ore 3000 l'anno cioè per gg. 300 e per ore 10 al giorno (NB. Il cavallo vapore è lo sforzo occorrente per innalzare all'altezza di un m. ed in un minuto 75 chilogrammi di peso).

1	Capitale corrispondente all'acquisto ed impianto di una motrice a vapore fissa di cavalli dinamici	N. 20	L. 6000,00	
2	Interessi al 5 p. % su detto capitale di L. 16.000,00		800,00	
3	id. per ogni cavallo dinamico	$\frac{800,00}{20}$		L. 40,00
4	Combustibile occorrente per ogni cavallo dinamico e per ora ritenuta la macchina ben mantenuta con espansione e condensazione	Kg. 2,25		
5	Prezzo	L. 0,05		
6	Importo per ora	L. 0,1125		
7	id. all'anno per ore 3000	0,1125	3000	337,50
8	Olio per la macchina al giorno	Litri 0,50		
9	id. all'anno	" 150,00		
10	id. prezzo	L. 0,80		
11	id. importo complessivo	L. 120,00		
12	id. per ogni cavallo dinamico all'anno		$\frac{120,00}{20}$	6,00
13	Fuochista per giorni 360 a L. 2,00	L. 720,00		
14	id. per ogni cavallo dinamico all'anno		$\frac{720,00}{20}$	36,00
15	Riparazioni complessivamente all'anno	L. 100,00		
16	id. per ogni cavallo dinamico		$\frac{100,00}{20}$	<u>5,00</u>
17	Valore spesa annua per ogni cavallo dinamico ottenuto sull'asse motore			L. 424,50
18	Valore capitale corrispondente in ragione di L. 100,00 per L. 5,00 di spesa annua			<u><u>L. 8.490,00</u></u>

Pianengo Li 4 maggio 1878





*Il GRUPPO ANTROPOLOGICO CREMASCO si è costituito nel 1978 con lo scopo di approfondire sistematicamente la conoscenza della cultura popolare nella nostra zona. A questo proposito l'ispirazione che ha guidato fino ad oggi gli studi del Gruppo, nella considerazione degli oggetti presi in esame, è fondamentalmente interdisciplinare e legata alla pluralità di approcci e punti di vista.*

*I primi anni di ricerca sono stati dedicati all'approfondimento di queste premesse metodologiche.*

*Dal 1982 in avanti il Gruppo ha intrapreso un'attività che si è delineata nelle seguenti pubblicazioni e manifestazioni:*

#### **1983**

- **Arte e religione popolare nel cremasco.** Quaderni di Provincia Nuova, Cremona.
- Allestimento della mostra fotografica omonima presso la Sala P. da Cemmo, al Centro Culturale S. Agostino di Crema, nel mese di dicembre.
- Per una ricerca antropologica, serie di articoli apparsi sulla rivista *Insula Fulcheria* N. XIII, p. 85 e segg.

#### **1984**

- **Immagini della morte nel cremasco,** Ed. Leva Artigrafiche in Crema.
- Allestimento della mostra omonima presso la Sala P. da Cemmo, al Centro Culturale S. Agostino di Crema, nel mese di novembre.
- **La fiera di S. Maria,** Ed. Leva Artigrafiche in Crema.

#### **1985**

- Articoli «Indicazioni per una ricerca antropologica» e «Proposte per l'attività scolastica di ricerca», *Insula Fulcheria*, N. XV p. 111 e segg.

#### **1986**

- **Ex voto a Crema.** Esperienza religiosa, arte e storia in una pratica popolare. Ed. Leva Artigrafiche in Crema.
- Allestimento dell'omonima mostra presso la Sala Cremonesi del Centro Culturale S. Agostino di Crema dal 15 al 30 marzo 1986.

#### **1987**

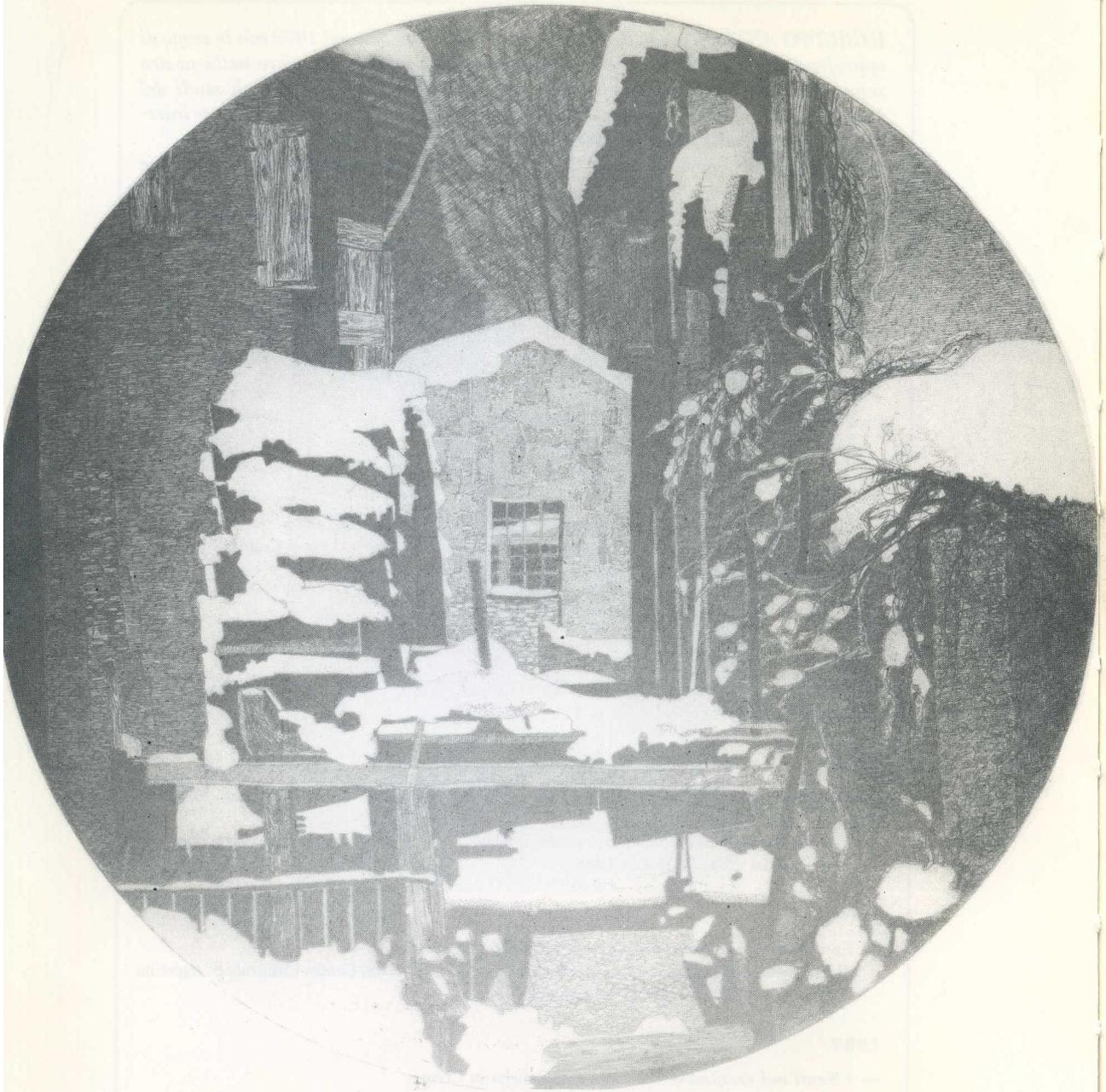
- **La cascina cremasca.** Ed. Leva Artigrafiche in Crema.
- Allestimento dell'omonima mostra presso la Sala Cremonesi del Centro Culturale S. Agostino di Crema dal 23 dicembre al 16 gennaio 1988.

#### **1989**

- **I Santi nel cremasco.** Ed. Leva Artigrafiche in Crema.
- Allestimento dell'omonima mostra presso la Sala Cremonesi del Centro Culturale S. Agostino di Crema dal 23 marzo al 2 aprile 1989.

#### **1990**

- **I mulini nel cremasco.** Ed. Leva Artigrafiche in Crema.
- Allestimento dell'omonima mostra presso la Sala Cremonesi del Centro Culturale S. Agostino di Crema dal 12 al 27 gennaio 1991.



*"Mulino S. Rocco".  
Acquaforte di Federica Galli, 1985.*

colophon:

Finito di stampare nel mese di novembre 1990

Fotocomposizione, impaginazione e stampa:

LEVA ARTIGRAFICHE

in CREMA

esemplari

500

159

LEVA ARTIGRAFICHE  
in CREMA

dal 1946

*Stampa offset commerciale, pubblicitaria, editoriale*

*Fotocomposizione — Fotolito*

— EDITORIA —

LEVA ARTIGRAFICHE in CREMA  
26013 CREMA - VIA MERCATO, 31 - Tel. (0373) 202864

**Il Gruppo Antropologico  
Cremasco, ringrazia :**

**MOLINO SERAGNI**

**Concessionaria PEUGEOT-VOLVO  
F.lli VAILATI**

**Assicurazioni INA**