

## I MULINI AD ACQUA DELL'ISTRIA SETTENTRIONALE STRUTTURA E TERMINOLOGIA

ROBERTO STAREC  
Università degli Studi  
Trieste

CDU 725.4+39 (497.4/.5 Istria Sett)  
Dicembre 1996

*Riassunto* - Dei circa 150 mulini attivi nell'Istria settentrionale alla fine dell'Ottocento, oggi solo due conservano un palmento in grado di macinare. In base alle rilevazioni e alle interviste effettuate in loco, ne vengono descritti la struttura e il funzionamento. Tali dati permettono di interpretare il lessico impiegato in alcune fonti d'archivio: quattro inventari del 1780-95 e quattro disegni, accompagnati dalla relativa documentazione, del 1834-1860 circa. Da essi è possibile risalire con buona attendibilità alla terminologia dialettale istro-veneta, finora documentata in minima parte e non più riscontrabile nella tradizione orale.

Nell'Istria, regione prevalentemente dedita alla viticoltura e all'olivicultura, la produzione del grano e degli altri cereali non fu mai molto abbondante, tanto che ne fu sempre necessaria l'importazione per coprire il fabbisogno della popolazione. Per piccole quantità di cereali erano diffusi alcuni rudimentali sistemi domestici di pestatura e macinazione. Il grano, l'orzo, l'avena o il mais venivano battuti in un mortaio *pila*, *mortèr* (nei dialetti slavi dell'Istria *stupa*), di legno o pietra, con un pestello *batadòr*, *masa* (*bat*) azionato a mano o a pedale. Un sistema più evoluto di preparazione domestica della farina era rappresentato dalla macina a mano *pestrin*, *šerna* (*pištrin*, *žrnov*), in cui i chicchi venivano triturati tra due mole orizzontali, quella inferiore fissa e quella superiore rotante, azionata mediante un piolo eccentrico.<sup>1</sup> Ciò nonostante, e benché fiumi e torrenti siano pochi e brevi, fino ai primi decenni del Novecento erano numerosi i mulini ad acqua, soprattutto nella zona settentrionale, lungo il Risano (Rižana), la Dragogna (Dragonja), il Quietto (Mirna) e i loro affluenti.

Intorno al 1650 lungo il Risano vi erano 21 mulini e nella regione superiore del Quietto intorno a Pingente ve ne erano 18.<sup>2</sup> Nel Seicento e Settecento i mulini

<sup>1</sup> R. STAREC, *Mondo popolare in Istria. Cultura materiale e vita quotidiana dal Cinquecento al Novecento*, Trieste-Rovigno 1996 (Collana degli Atti del CRSR n. 13), p. 207-209, fig. 182-184.

<sup>2</sup> «Il fiume Risano mena ventun molini dei quali si serve la città, territorio, e la provincia» (G.F. TOMMASINI, «De Commentarj storici-geografici della Provincia dell'Istria», *Archeografo Triestino*, Trieste, IV (1837), p. 333). «Sopra quest'acqua, che passa vicina al piè del colle del castello sono fabbricati dieciotto molini, dei quali si serve anco la Polesana nell'estate» (*Ivi*, p. 513).

dell'Istria settentrionale lavoravano anche i cereali prodotti in altre zone dell'Istria, particolarmente nella regione di Pola.<sup>3</sup> All'inizio dell'Ottocento, dopo la caduta della Repubblica di Venezia e con il rapido sviluppo di Trieste, i mulini dell'Istria settentrionale aumentarono di numero e macinavano quasi esclusivamente grano importato, proveniente dal porto di Trieste, oltre che altri cereali (soprattutto granoturco e orzo) di produzione locale. Verso la fine del secolo scorso lungo il Risano erano attivi 34 mulini e lungo la Dragogna e i suoi affluenti se ne contavano 46. Lungo i torrenti minori della zona ve ne erano un'altra ventina.<sup>4</sup> Nella regione di Pingente (lungo l'alto corso del Quietto e i suoi affluenti) erano presenti 41 mulini.<sup>5</sup> Con il diffondersi dei moderni mulini a cilindri, azionati a vapore e poi ad elettricità, iniziò la decadenza dei mulini idraulici, cosicché nel 1940 ne erano rimasti in funzione circa la metà. Nel secondo dopoguerra anche i nuovi confini contribuirono ad accentuarne la crisi, assieme al sempre più accentuato spopolamento delle campagne e all'abbandono delle attività agricole.<sup>6</sup> Anche la maggior parte delle gore (canali artificiali) che conducevano le acque dei fiumi e dei torrenti alle ruote idrauliche dei mulini sono oggi in stato di abbandono. Gli ultimi mulini in attività nell'Istria slovena ancora intorno al 1970 furono il mulino Bordon (detto anche "di Vanko") a Miši presso Decani (Dekani), lungo il corso inferiore del Risano, e i mulini Kovač a Kortine presso S. Sergio (Črni Kal) e Bucaj a Mostičje presso Covedo (Kubed), lungo il corso superiore. Solo quest'ultimo conserva oggi uno dei quattro palmenti in condizioni di funzionare e viene occasionalmente attivato per uso familiare. La ruota idraulica è stata recentemente riparata, mantenendo le caratteristiche tradizionali. A Mlini presso S. Quirico (Sočerga), ora nel comune di Pingente in territorio croato, il mulino Fantinič, lungo il torrente Brazzana (Bračan), che aveva cessato l'attività dopo il 1945, venne riparato intorno al 1980, con l'adozione di una ruota idraulica e di ingranaggi di trasmissione nuovi in ferro. Oggi, dopo la recente scomparsa della moglie, l'anziano mugnaio lavora saltuariamente per pochi committenti.

<sup>3</sup> Sui mulini del Risano così scrive P. NALDINI, *Corografia ecclesiastica o sia descrizione della città e della diocesi di Giustinopoli detto volgarmente Capo d'Istria*, Venezia 1700, p. 405: «Il (...) sicuro lucro proveniente da questo Fiume, restringesi, oltre le varie sorti de' Pesci, al vantaggio, che seco porta nell'estremo del suo corso, servendo al comodo di sopra venti Molini di più ruote. Quindi è che dalla spiaggia tutta dell'Istria, co»inciando da Giustinopoli [= Capodistria] sino al Promontorio di Pola co' Luochi adiacenti, veleggino per la macina de' Grani giornalmente Navilj a Risano.»

<sup>4</sup> J. TITL, *Vodni mlini in mlinarstvo v Slovenski Istri* [I mulini ad acqua e l'industria molitoria nell'Istria slovena], Capodistria, 1988, p. 126-137.

<sup>5</sup> S. CEROVAC, «Prilozi za proučavanje etnografije na Bužeštini» [Contributi allo studio dell'etnografia nel Pingentino], *Buzetski Zbornik* [Miscellanea Pingentina], Pingente, 2 (1977), p. 117-132. Cfr. anche M. JELENIČ, «Umiru stari pazinski "divovi"» [Scompaiono gli antichi mulini ad acqua di Pisino], *Istarska Danica* [Aurora istriana], Pola, II serie, II (1973), p. 141-146; J. MILIČEVIČ, «Umiru vode i vodenice» [Scompaiono le acque ed i mulini ad acqua], *Jadranski Zbornik* [Miscellanea adriatica], Fiume-Pola, 14 (1990-91), p. 209-224.

<sup>6</sup> J. TITL, *op. cit.*, p. 109-125.

Le osservazioni dirette effettuate presso i mulini sopraccitati e le interviste con alcuni degli ultimi mugnai hanno permesso di documentare le caratteristiche costruttive e il funzionamento dei tradizionali mulini ad acqua istriani. È stato possibile anche rilevare, in buona misura, la terminologia delle diverse parti del sistema molitorio nei dialetti slavi della valle del Risano e del Pinguentino. Tale terminologia rivela numerosi prestiti di derivazione istro-veneta.<sup>7</sup> Le rilevazioni sono state compiute anche nella prospettiva di interpretare il lessico presente in quattro inventari da me rinvenuti nei protocolli dei notai capodistriani Giuseppe Lugnani del 1780 e Girolamo Gavardo del 1783 (due mulini sul Risano) e Alessandro Gavardo del 1795 (due mulini sulla Dragogna).<sup>8</sup> I documenti, molto dettagliati, impiegano per lo più termini dialettali istro-veneti in veste italianizzata; in soli tre casi usano termini slavi. Riporto qui di seguito la prima parte dell'inventario del 1780 relativo ad un mulino di proprietà del vescovo di Capodistria, da identificarsi probabilmente con il mulino detto "Meša Beškovili" di Porton presso Pobeghi (Pobegi), attivo fino al 1947.

Laus Deo 1780 ad 6 Maggio

Stima fatta da Mess:<sup>er</sup> Mattio Valentich q:<sup>am</sup> Zuanne Molinajo dell' Illmo: Sig:<sup>r</sup> Niccolò del Bello con suo giuramento nel Molino di Monsig:<sup>r</sup> Illmo:, e Revd:<sup>mo</sup> Vescovo da Ponte di Capod:<sup>a</sup> posto sopra il Fiume di Risano, come segue.

La prima Mola di fuori

N:° 3 Traversami, che sostentano il Piron col suo appoggio fatto di	
Rovere valutato . . . . .	£ 33:-
Un Piron con due cerchi di ferro . . . . .	» 29:-
La Roda con li Crosari, e Palette . . . . .	» 24:-
Fondorin col suo Salto . . . . .	» 48:-

Di dentro

N:° 1 Traversame, che sustenta il Piron . . . . .	» 6:-
Il Piron con due Cerchj di ferro . . . . .	» 20:-
Scudo con suo cerchio di ferro, e Crosare . . . . .	» 50:-
Il Fuso con un cerchio di ferro via di quelli, che sustentano il Piron . . . . .	» 37:-
N:° 3 Traversami che sostentano la Stanga . . . . .	» 25:10
La Rocchetta con tre cerchj di ferro . . . . .	» 12:-
La Stanga con la sua Novichia . . . . .	» 33:-
Il Molestazzo fatto di Tavoloni di Rovere, che sustenta due Mole . . . . .	» 60:-
N:° 2 Mole con due Cerchj di ferro . . . . .	» 174:-
Il grotolo con la sua rimadura . . . . .	» 12:-

<sup>7</sup> Per l'area del Risano sono stati intervistati: Ivan Bordon, 1938 (Miši); Stanislav Bucaj, 1944 (Mostičje); Jože Žigante, 1901 e Dominik Žigante, 1930 (Žgani). Per la zona di Pinguente: Anton Fantinič, 1919 (Mlini). Per la terminologia molitoria in Istria cfr. S. CEROVAC, *op. cit.*, p. 124-126; J. TITL, *op. cit.*, p. 138-139.

<sup>8</sup> Il primo documento è conservato presso l'Archivio Regionale di Capodistria (fondo notarile, n. 153), gli altri tre si trovano attualmente presso l'Archivio di Stato di Venezia, ma sono consultabili in microfilm presso l'Archivio di Stato di Trieste (bobine 633 e 657, Majer 485 e 508).

La 2d:<sup>a</sup> Mola

N:° 3 Traversami, che sostentano il Piron col suo appoggio di Rovere valutasi. . . . .	£	30:-
Il Piron con due Cerchj di ferro . . . . .	£	30:-
La Roda con le Crosare, e palete. . . . .	£	42:-
Il Fondorin con suo salto. . . . .	£	50:-
Il Canal con la sua rimadura fatta di Tavoloni di Rovere. . . . .	£	42:-

## Di dentro

N:° 1 Traversame, che sostenta il Piron . . . . .	»	4:10
Il Piron con due Cerchj di ferro . . . . .	»	28:-
Il scudo con suo Cerchio di ferro . . . . .	»	50:-
Il Fuso . . . . .	»	48:-
N:° 3 Traversami, che sostentano la Stanga . . . . .	»	24:-
La Rocchetta con 4 Cerchj di ferro . . . . .	»	15:-
La Stanga con la Novichia . . . . .	»	31:-
Il Molestazzo fatto di Tavoloni di Rovere . . . . .	»	59:-
N:° 2 Mole con tre Cerchj di ferro . . . . .	»	144:-
Il Grotolo . . . . .	»	13:-
Il Parizo fra li Molestazzi . . . . .	£	20:-
N:° 2 Bordenali di Rovere traverso sotto li Molestazzi . . . . .	»	60:-
Il Ponte con le Colonelle, e toluni, e catena sotto li Colonelli, il Restel avanti li Portelli valutato in tutto . . . . .	»	120:-
Una Bova in mezzo la rosta con il suo ponte traverso l'acqua con le colonne, e toluno, e cadene, che alzano la Portella, e li Muri d'una parte, e l'altra, una fassa di ferro, che sostenta il ponte oltre l'acqua valutato in tutto . . . . .	»	96:-
	Summa	£ 1470:-

Segue una seconda parte (qui non riportata), redatta nella medesima data, relativa alla *terza mola*, la quale presenta minime differenze rispetto alle altre due (ma la *Roda* è *senza Palette*, e il *Fondorin senza Salto*). Riporto invece l'intero inventario (1795) del mulino di Pietro Vignini sulla Dragogna, da identificarsi con il mulino sotto Briz (Brič) presso Collalto (Brda) che fino al 1920 circa fu di proprietà della famiglia Vignini di Collalto.

## Adi 24 Aprile 1795

Stima fatta da me M:<sup>o</sup> Maurizio Urizio q:<sup>m</sup> Fran:<sup>co</sup> eletto da M:<sup>r</sup> Pietro Vignini q:<sup>m</sup> Iseppo da una, e da l'altra da M:<sup>r</sup> Antonio Zancole q:<sup>m</sup> Gregorio per stimare un Molino di Ragione del sudetto, e questo s'atrova nella Dragogna arimpetto la villa di Costalbona il tutto come segue.

Prima Fondo passa n:° 18, e quarti uno a ragione di £ 6 al passo val . . . . .	£	109:10
Mura a sol levà passa n:° 5 a £ 11 al passo val . . . . .	£	55:
Mura a mezo giorno sopra le molle passa n:° 12 a £ 11 al passo val . . . . .	£	132:
Mura in sera passa n:° 4 a £ 10 al passo val . . . . .	£	40:
Mura in Bora passa n: 8 a £ 11 al passo val . . . . .	£	93:10
Coperto in Bora parte di Coppi, et in parte di lastre passa n:° 20 e quarti n:° 1 a ragione di £ 12 al passo val . . . . .	£	243:
Pietra lavorata greza di una Porta, e scalinada, e balcone piedi n:° 24 a ragione di soldi 25 al piede val . . . . .	£	30:
Una Crosiera di ferro di un balcone . . . . .	£	3:10
Un Schuro di Porta con sua feramenta considerato . . . . .	£	18:

## Primo Molestazo verso Laqua

N:° 3 Tavoloni di rovere con due altri pizioli stimatti . . . . .	£	26:
Una Molla in opera con due vere di ferro stimata . . . . .	£	150:
Una Molla di sotto non compreso il cerchio di ferro . . . . .	£	60:
Un grotolo stimato . . . . .	£	4:
Un Fuso con due vere, e due pironi stimato . . . . .	£	26:
Un schudo . . . . .	£	12:
Un Rochello con due vere . . . . .	£	10:
Una Roda di fuori stimata . . . . .	£	40:
Un Ornich di fuori . . . . .	£	4:
Una poza con due poboï ed un ornich di entro . . . . .	£	8:
Una papriza . . . . .	£	4:10
Una stanga di fero . . . . .	£	18:

## Secondo Molestazo

N:° 5 Tavoloni con due altri pizioli val . . . . .	£	22:
Una Molla Furlana con un cerchio di ferro stimata . . . . .	£	60:
Una di sotto grossa . . . . .	£	100:
Un grotolo . . . . .	£	5:
Un schudo . . . . .	£	15:
Un rochello con 3 vere . . . . .	£	9:
Una poza con due poboï e ornich . . . . .	£	7:
Un Fuso con due vere, e pironi . . . . .	£	20:
Un ornich di fuori . . . . .	£	3:
Una roda di fuori . . . . .	£	40:
Una papriza . . . . .	£	4:10
Una stanga di fero . . . . .	£	18:

## Terzo Molestazo

N:° 5 Tavoloni con altro piziolo stimati . . . . .	£	26:
Un tofo in opera . . . . .	£	30:
Altra molla di tofo di sotto . . . . .	£	50:

Un grotolo . . . . .	£	5:
Un schudo . . . . .	£	18:
Un fuso con due vere e pironi . . . . .	£	24:
Una poza con due poboi ed ornich . . . . .	£	6:
Un rochello con una vera di fero . . . . .	£	8:
Una stanga di ferro . . . . .	£	20:
Una papriza . . . . .	£	4:10
Una rioda di fuori . . . . .	£	30:
Un ornich di fuori . . . . .	£	3:
Colone, e muri che sostengono li Molestazi . . . . .	£	60:
Traversami di rovere che sostengono li medemi . . . . .	£	24:
Muri che sostiene li Canalli, et aqua . . . . .	£	80:
Una molla di toffo fuori d'opera stimatta . . . . .	£	120:
N:° 3 Canalli che conduce l'acqua sopra la rioda . . . . .	£	30:
Rogia di sopra, e di sotto pertige N:° 207 a £ 3 alla pertiga . . . . .	£	724:10
Rosta stimatta . . . . .	£	500:
Postizia al intorno al detto Molino stimatta . . . . .	£	50:

---

Somma £3203:10

Gli altri due documenti (non riportati in questa sede) concernono un mulino sul Risano di proprietà di Francesco de' Tarsia affittato ad Antonio Furlanicchio ed un mulino sulla Dragogna "nella Valle di Carcauzze" di proprietà di Zuanne Lissiac.

La terminologia molitoria istro-veneta è scarsamente documentata,<sup>9</sup> né mi risultano editi contributi specifici sull'argomento.<sup>10</sup> Rilevazioni in proposito dalle fonti orali si presentano oggi ormai molto problematiche, se non impossibili. Le fonti d'archivio permettono perciò di risalire con buona attendibilità a quella parte della terminologia istro-veneta non altrimenti attestata. In tale prospettiva è stato utile anche il raffronto con i dati disponibili per altre aree dell'Italia settentrionale. La descrizione del sistema idraulico e del meccanismo dei mulini presentata qui di seguito,<sup>11</sup> basata sulle rilevazioni e sulle interviste già precedentemente segnalate, è accompagnata dai termini desunti dai documenti settecenteschi.

Mediante una steccaia o pescaia (*rosta*), sbarramento realizzato con pietre,

<sup>9</sup> Per singole voci sono utili soprattutto E. ROSAMANI, *Vocabolario giuliano*, Bologna, 1958; G. MANZINI - L. ROCCHI, *Dizionario storico fraseologico etimologico del dialetto di Capodistria*, Trieste-Rovigno 1995 (Collana degli Atti del CRSR n. 12).

<sup>10</sup> Unica eccezione, a mia conoscenza, le brevi note in P. DELBELLO, *Strumenti tradizionali dell'agricoltura nelle campagne dell'Istria*, Trieste, 1992, p. 103, foto 130 e 135.

<sup>11</sup> Una descrizione sintetica, ma molto chiara, di un mulino idraulico siciliano è in P. SCHEUERMEIER, *Il lavoro dei contadini. Cultura materiale e artigianato rurale in Italia e nella Svizzera italiana e retoromanza* (ed. orig. *Bauernwerk in Italien der italienischen und rätoromanischen Schweiz*, Erlenbach-Zurigo, 1943, Berna, 1956), Milano, 1980, II, p. 191-194.

*Foto 1* - Ruota idraulica a palette. Mulino Bucaj presso Covedo (Kubed).



*Foto 2* - Ruota idraulica a cassette. Mulino Fantinič presso S. Quirico (Sočerga)



pali e fascine, il livello dei fiumi e dei torrenti veniva alzato per un tratto e parte dell'acqua veniva deviata. Per regolare il corso dell'acqua, veniva costruita una palafitta a cateratte (*bova*), cioè una impalcatura di pali di sostegno (*collonne, colonelle*) - sormontati da una trave (*bordonale*) che reggeva un piano orizzontale (*ponte*) - nella quale erano poste diverse serrande o cateratte mobili (*portelle, portelli*), che venivano alzate e abbassate mediante una catena (*cadena, catena*). Più recentemente la catena di sollevamento veniva azionata mediante un verricello. Davanti alle cateratte era posta una griglia o cancello di legno che serviva a trattenere foglie, rami e quanto altro poteva essere trascinato dalla corrente. Con l'apertura delle cateratte l'acqua veniva immessa nella gora (*rogia, roia, roja*), canale artificiale scavato nel terreno, i cui argini all'occorrenza erano rinforzati in pietra. L'acqua della gora veniva quindi indirizzata in una o più docce o canalette (*canal, fondorin*), tante quante erano le ruote idrauliche. Le docce erano di due tipi, a seconda del sistema di ruota idraulica impiegato: se l'afflusso dell'acqua proveniva dal basso, erano di legno o di pietra (in tempi più recenti di cemento), se dall'alto, di legno (ma recentemente anche di ferro). Dopo aver azionato le ruote idrauliche, la gora si immetteva nuovamente nel corso d'acqua principale. Lungo i torrenti minori non vi era necessità di costruire la gora e veniva sfruttato direttamente il torrente stesso, eventualmente venivano realizzate delle vasche per immagazzinare l'acqua da utilizzare nei periodi di secca.

Le ruote idrauliche (*ruota, rioda, roda*), poste verticalmente, erano munite di quattro o sei razze radiali (*crossere, crosare, crosari*). Dove vi era una maggiore disponibilità idrica e il terreno era meno scosceso, le ruote erano azionate dall'acqua che scorreva inferiormente. In questo caso erano formate da un certo numero di sezioni ricurve (quarti) di legno pieno e portavano sul bordo esterno lungo tutta la circonferenza una serie di palette o palmette (*palette, palette, pallete*). Dove il terreno era ripido con minore afflusso idrico, le ruote erano invece azionate dall'acqua che cadeva dall'alto. Questo secondo tipo di ruota era formato da due anelli o corone, tra i quali erano innestate una serie di assicelle, in modo da formare degli scomparti o cassette, in ciascuno dei quali l'acqua veniva successivamente trattenuta per pochi istanti nel corso del movimento rotatorio. La ruota era perciò mossa, più che dalla spinta diretta del flusso d'acqua, dal suo stesso peso. Le ruote di entrambi i tipi erano di legno, talvolta con rinforzi e coperture metalliche. Solo recentemente alcuni mulini avevano ruote interamente di ferro. La maggior parte dei mulini istriani avevano due o tre ruote e quindi altrettante coppie di macine, ma alcuni ne avevano anche sei o sette.<sup>12</sup>

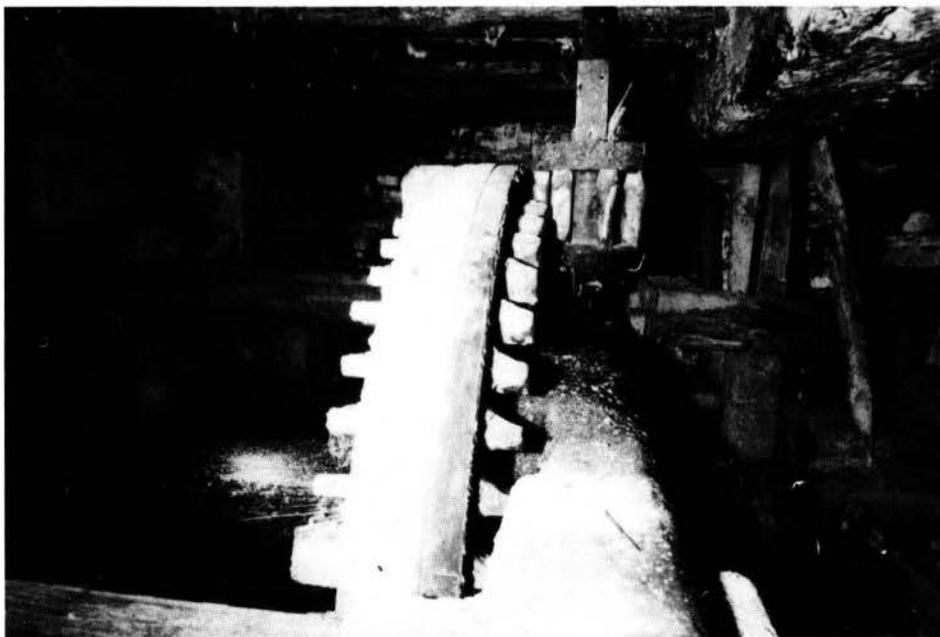
L'albero o asse orizzontale (*fuso*) della ruota, spesso rinforzato da anelli di ferro (*vere*), era provvisto alle estremità di perni metallici (*pironi, speroni*) che

<sup>12</sup> Una fotografia del 1935 in R. STAREC, *op. cit.*, p. 210, fig. 185, mostra un mulino a S. Stefano di Grisignana (Sv. Stjepan) sul Quietto munito di quattro ruote a palette.

*Foto 3 - Tramoggia e macina. Mulino Bordon presso Decani (Dekani).*



*Foto 4 - Lubecchio e rocchetto. Mulino Bucaj presso Covedo. (Kubed).*



poggiavano su appositi cuscinetti di ferro o pietra, posti uno all'esterno e l'altro all'interno del mulino su travi di supporto (*appoggio, pozo, pozzo*). L'albero, nella sua parte interna al mulino, portava il lubecchio (*scudo, schudo*), ruota dentata parallela alla ruota idraulica e solidale con essa. Al lubecchio era collegata la ruota a lanterna o rocchetto (*rocchetta, rochello, rocchello*), specie di piccola gabbia cilindrica verticale formata da due dischi paralleli, collegati da una serie di pioli, attraversata da un palo verticale di ferro (*stanga*). In cima al palo del rocchetto era posta la marra o nottola (*navicchia, novichia, papriza*), ferro sagomato a forma di farfalla, adattato ad incastro alla faccia inferiore della macina rotante, che sosteneva e a cui comunicava il movimento. I denti del lubecchio incontrandosi con i pioli della lanterna formavano dunque un ingranaggio di trasmissione e di moltiplica. La rotazione dell'albero orizzontale della ruota idraulica veniva così comunicata al palo verticale della ruota a lanterna e da questo alla macina mobile; a ciascun movimento di rotazione della ruota idraulica corrispondevano più rotazioni della macina (in genere da cinque a sette).

L'estremità inferiore del palo verticale del rocchetto poggiava in un incavo o bronzinà di ferro o pietra, pieno d'olio, posto nel centro di una trave orizzontale (*traversame, poza*), le cui estremità a loro volta erano collocate su due altre travi (*traversami, poboï*) fissate ai muri del mulino. Delle due mole o macine (*mole, molle*), grandi dischi di pietra forati al centro, di notevole dimensione e peso, solo quella superiore era mobile (*mola in opera*). La macina inferiore (*mola di sotto*) era invece fissa e poggiava su di un palco o castello di tavole (*molestazo, molestazzo*, termine impiegato anche nel senso di palmento, cioè ad indicare l'intero complesso per la macinazione azionato da una singola ruota idraulica), sorretto da travi verticali e appoggiato ai muri dell'edificio stesso, nel cui piano anteriore si raccoglieva la farina. La faccia superiore della mola fissa era leggermente convessa, la faccia inferiore di quella rotante concava. La circonferenza delle macine poteva essere rinforzata da cerchi di ferro (*cerchi*). L'inserimento di cunei sotto la trave orizzontale o, più recentemente, una temperatoia, cioè una leva con vite di ferro, permetteva di regolare l'altezza del palo del rocchetto, sollevando o abbassando così la mola superiore. La diversa distanza tra le due macine determinava il tipo di macinatura, più o meno fine. Le macine erano circondate da una apposita cassa circolare di legno, che impediva la dispersione della farina, lasciandola uscire solo anteriormente sul piano anteriore del palco.

Il cereale da macinare veniva fatto cadere nel centro della mola superiore dalla tramoggia (*grotolo, grottolo, grotto*), recipiente a forma di tronco di piramide capovolto sospeso sopra di essa. La tramoggia era munita di alcuni accessori (*armadura, rimadura*). Alla base stava la tafferia, piano inclinato munito di tre sponde, su cui era fissato un paletto di legno la cui estremità inferiore poggiava sulla faccia superiore della macina rotante. Le vibrazioni trasmesse dal paletto

venivano comunicate alla tramoggia, costringendo la tafferia a liberare con moto uniforme il cereale che cadeva nelle macine. La tafferia era munita di un meccanismo per regolarne l'inclinazione. Vi era poi un sistema per avvertire il mugnaio che la tramoggia era quasi vuota. Una cordicella portava ad una estremità un pezzetto di legno, che veniva messo nella tramoggia e trattenuto dal cereale, e dall'altra dei pezzetti di ferro che pendevano all'esterno della tramoggia. Finito il cereale, la cordicella non era più trattenuta e i ferri cadevano sulla macina, producendo così un continuo tintinnio.

Probabilmente a partire dalla metà dell'Ottocento, mediante ulteriori sistemi di ingranaggi, la forza idraulica venne usata per attivare anche sistemi di setacciatura meccanica (*buratto*) e di macinatura a pestelli.

La tabella della pagina seguente evidenzia le numerose corrispondenze tra i documenti settecenteschi, le forme istro-venete attestate e le forme dialettali slave delle zone del Risano e di Pinguente. Tra parentesi quadra sono date le forme istro-venete ipotizzabili in base ai documenti.

Mi limito qui a singole osservazioni. *Bova* e *fondorin* (*fonderin*) sembrerebbero termini propri dell'area istriana (si incontrano anche nei documenti della prima metà dell'Ottocento che riporto più avanti); così anche *pozo*, *poza* nel senso di trave d'appoggio dell'albero e del palo del rocchetto. Lessemi come *restèl*, *fulo*, *piròn*, *rochèl*, *stanga* sono attestati in Istria con altro significato, ma non come termini dell'arte molitoria. Stupisce l'assenza del termine *gorna* (= grondaia), comune in Friuli nel senso di canaletta o doccia. *Scudo* è documentato per indicare il lubecchio anche nei dialetti dell'area trentina. Rimane dubbio quale fosse la forma dialettale istro-veneta da cui proviene *navicchia* (*novichia*); in Trentino troviamo *naviciàr(o)*, *navichiàr* e simili. Mancano negli inventari i termini relativi ai cuscinetti d'appoggio dei perni del fuso e alla bronzina del palo del rocchetto. Nei dialetti slavi dell'Istria settentrionale sono indicati rispettivamente come *blazina* e *jecelin* (*acalin*), da cui non sembra arrischiato ipotizzare le forme istro-venete *cusìn* e *azalìn* (= acciarino, documentato anche in area veneto-friulana, e nel ferrarese). La cassa o cerchio delle mole è assente, e forse all'epoca non era impiegata.<sup>13</sup> Tre sono i termini slavi (*papriza=paprica*, *poboi=poboj*, *ornich=ornik*) inclusi nei documenti. Sottolineo comunque la prudenza sempre necessaria nel servirsi delle fonti in settori come quello del lessico dei mestieri più specializzati.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Per il lessico dell'arte molitoria sono stati utili a livello comparativo soprattutto L. PERESSI, «Vecchi mulini friulani», *Sot la nape*, Udine, XIII (1961), p. 39-43; F. MAGNANI, «Nomenclatura dei mulini ad acqua del PO», in *Lingua nostra*, XXXI (1970), 3, p. 93-96; L. DELUISA, *Vecchi mulini del Cervignanese*, Strassoldo, 1972, p. 17-19; C. VAN VLAANDEREN, *La terminologia del mulino in Friuli* (tesi di dottorato, dattiloscritto), Leiden, 1975-76; V. FABBRONI GRILLO, «Il "mulin" di Cavazzo Carnico», *Ce fastu?*, Udine, LII (1976), p. 75-86; G. ŠEBESTA, *La via dei mulini. Dall'esperienza della mietitura all'arte di macinare*, Trento, 1977, p.123-142; D. MOLFETTA, *Gli opifici idraulici e la fluitazione del legname nell'Alto Bût*, Tolmezzo, 1986, p. 22-27; A. LONGHINO, *I molini della Val Resia*, Udine, 1987, p. 13-22.

	Risano inventari 1780-83	Dragogna inventari 1795	Forme istiro-venete	Risano fonti orali	Pinguento fonti orali
Steccaia o pescaia	rosta	rosta	rosta	rošta	rošta
Palafitta a cateratte	bova	—	[bova]	bova	bo(v)a
Palo di sostegno	colonella/o	collonna	[colonela ?]	—	—
Trave orizzontale	bordonale	bordonale	bordonàl	—	—
Tavolone	toluno	tavolone	[tolòñ]	—	—
Cateratta o serranda	portella/o	portella	[portela]	partela	portela, zapornice
Catena	cadena	catena	[cadena]	kadina	kadena
Verricello	—	—	[mulinèl]	kolovrat	kolovrat
Griglia o cancello	restel(lo)	—	[restèl]	grabljice	—
Gora	—	rogia, roja	ròia	struga	roja
Canaletta o doccia	canal(e)	canal(l)e	[canàl, gorna]	korito	korito
Piano inclinato sotto la ruota	fonde/o/rin	—	[fonde/o/rin]	—	fondarin
Ruota idraulica	ruota	r(i)oda	[r(i)oda]	kulo	kolo
Razza della ruota	crosera/o, crosera	—	[cro a/e/ra]	križ	križ
Palmetta della ruota	pal(l)et(t)a	—	[paleta]	lopata	lopata
Cassetta della ruota	—	—	[scàtola]	škorca	škatula
Albero della ruota	fuso	fuso	[fu o]	vreteno	vreteno
Anello di ferro	vera, cerchio	vera	[vera]	—	—
Perno dell'albero	piron	pirone, sperone	[piròñ]	—	štakal
Appoggio del perno	appoggio, pozo	poz(z)o	[pozo]	—	—
Cuscinetto del perno	—	—	[cusin ?]	blazina	blazina
Disco dentato o lubecchio	scudo	sc(h)udo	[scudo]	—	ščipa
Ruota a lanterna o rocchetto	rocchetta	roc(c)hello	[rochèl]	preslica	preslica
Asse del rocchetto	stanga	stanga	[stanga]	štanga	štanga
Bronzina dell'asse	—	—	[azalin]	jecelin	acalin
Scatola della bronzina	—	ornich	?	—	ornik
Marra dell'asse o nottola	navicchia, novichia	paprika	[navicia ?]	—	paprika
Trave di appoggio	traversame	poza, pobo	[poza]	puza	puza, pobo
Palco o castello o palmento	molestazzo	molestaz(z)o	molestazo	—	—
Mola o macina rotante	mola	mol(l)a	mà e/i/na, mola	pošta, kamen	žrvanj, kamen
Mola di pietra tenera	—	tof(f)o	[tofo]	tof	—
Sponda circolare delle mole	—	—	[zèrcio ?]	obot, obruč	obroč
Tramoggia	grot(t)olo	grotolo, grotto	gròtolo	grot	grot

Altri elementi sulla struttura e sulla terminologia dei mulini vengono forniti da una serie di pratiche amministrative, con allegati alcuni disegni tecnici, che ho reperito fra la documentazione conservata degli I. R. Uffici Distrettuali di Capodistria e di Pinguente, relativa agli anni 1814-1868, e dell' I. R. Direzione delle Fabbriche, Archivio Piani, del 1754-1863. Riporto qui di seguito quattro esempi di tale documentazione, scelti tra quelli più ricchi di informazioni sul tema qui affrontato.

Il 14 febbraio 1834 Giambattista Clarici di Pinguente chiese al Commissariato distrettuale di Pinguente l'autorizzazione a costruire un mulino nella Valle sotto Pinguente, sotto il Cortivo Furlanicchio nel sottocomune di S. Giovanni, presso la corrente dell'acqua di S. Niceforo, nello stesso luogo dove già in precedenza era esistito il mulino Furlanicchio. Allegò alla richiesta un disegno, firmato dal perito Sebastiano Manera e datato Pinguente, 14 ottobre 1830. Il 27 febbraio 1834 vennero convocati per il 7 marzo seguente nella Podestaria di Pinguente i rappresentanti del comune e della frazione sottocomunale dove si sarebbe ricostruito il mulino, il Clarici stesso e tutti i suoi confinanti e vicini, tra cui i proprietari dei mulini posti sulla stessa corrente di S. Niceforo. Il documento redatto in tale occasione e sottoscritto da tutti i 32 presenti (la metà dei quali, *inletterati*, firmano con la croce) descrive nei dettagli il progetto dell'edificio del mulino (viene qui riportato solo in parte).<sup>15</sup>

Che questo edificio (...) sarà composto del piano terreno, in cui vi saranno a tramontana una cantina, e la stanza delle macine con scala per ascendere al primo piano, tramezzate queste due stanze da muro: la stanza delle macine sarà a mezzogiorno; del piano superiore, in cui vi saranno a tramontana una camera, a mezzogiorno la cucina; e della soffitta: dal piano superiore vi sarà una scala di legno di abete alla soffitta: (...) Nella facciata di levante vi saranno una porta di trasferimento alla roja al piano terreno, al piano superiore una finestra per lume della camera, un'altra finestra per lume della cucina; alla facciata di ponente vi saranno quattro finestre, due di lume alla camera, due altre di lume alla cucina nel piano superiore, e due porte, una d'ingresso alla cantina, l'altra alla stanza delle macine nel piano terreno, e così pure due finestre, di lume una alla cantina, l'altra alla stanza delle macine: nella facciata a mezzogiorno oltre la finestra alla metà del piano superiore vi saranno nel piano terreno due finestrelle per dar lume alle macine, e sotto le finestrelle vi saranno gli occorrenti fori per la esistenza dei fusi: (...) I due pavimenti saranno di legno di abete, e così la scala del piano superiore, e invece quella del piano terreno sarà di pietra lavorata: (...) nel muro interno vi saranno una porta al piano terreno di passaggio dall'opificio alla cantina, un'altra porta dalla cucina alla camera: la soffitta sarà senza muro tramezzo, perché comporrà una sola stanza.

<sup>14</sup> Si veda ad esempio nelle poche righe dedicate al mestiere del mugnaio in J. CAVALLI, *Reliquie ladine raccolte a Muggia d'Istria*, Trieste 1893, p. 97, come un informatore chiami erroneamente la ruota idraulica *muola granda*, e un altro informatore corregga, sbagliando a sua volta, in *rosta* (!).

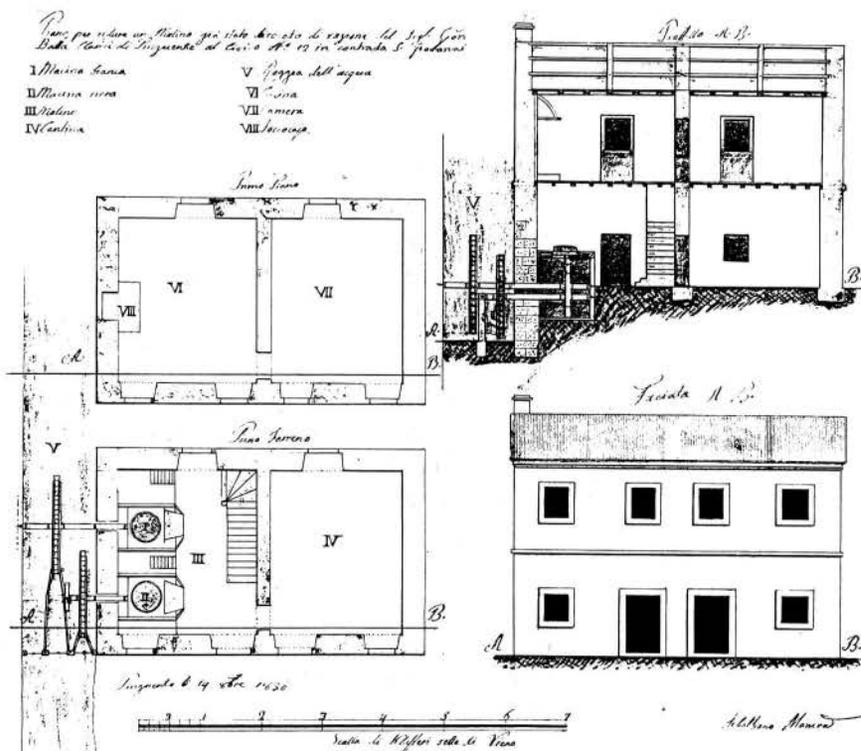
<sup>15</sup> Archivio di Stato di Trieste, Uffici Distrettuali di Pinguente 1814-1868, busta 17, fascicolo 121, fogli 469-473.

L'opificio sarà composto di due macine, una di pietra di Milo, l'altra di toffo, questa ultima per la macinazione delli frumento e frumentone, e la prima per gli altri grani. Queste due macine saranno sostenute dalle occorrenti colonne di pietra, o di legno a scelta del proprietario, con pavimento di tavoloni di quercia con gli occorrenti traversami sottoposti di quercia, e fornite dei necessari attrezzi interni: nella corrente dell'acqua a mezzogiorno dell'edifizio vi saranno la catena, le 2 gorne, e i due fondarini, le ruote, e i fusi coi loro sostegni, tutti di legno di quercia: il salto di questo molino dovrà sussistere secondo la Perizia 12 Ottobre 1800 assunta dal Notaio Giorgio Porco nell'altezza di oncie Venete trentanove, e la imboccatura delle portelle deve essere di quattro quarte Venete: la imboccatura delle gorne rimarrà in questo molino nella stessa dimensione della imboccatura delle gorne degli altri molini. (...)

Descritto l'edifizio e fatte le premesse obbligazione, e riserva, i sottosegnati confinanti, vicini, e proprietari dei molini dichiarano di accordare il pieno rispettivo acconsentimento per la costruzione dell'edifizio secondo il disegno inspezionato, ed il presente Protocollo senza alcuna ulteriore riserva, rinunciando per essi e loro eredi in qualunque eccezione in contrario. (...)

Il disegno allegato (fig. 1) porta l'intestazione «Piano per ridurre un Molino già stato diroccato di ragione del Sig.<sup>r</sup> Giõn Batta Clarici di Pinguente al Civico N.º 12

Fig. 1 - Progetto del mulino Clarici presso Pinguente, 1830.



in contrada S. Giovanni». Nella didascalia le macine sono dette rispettivamente *Macina bianca* e *Macina nera*. I termini trovano corrispondenza con quelli attestati nel Pinguentino ancora oggi: *žrvanj bijeli* (per il grano) e *žrvanj črni* (per il granoturco). Nel testo del documento le macine sono dette invece rispettivamente *di pietra di Milo* e *di toffo*. L'isola greca di Milo era famosa per le sue cave da cui si traeva pietra per le macine ( $\mu\upsilon\lambda\omicron\varsigma$  = macina).<sup>16</sup> *Toffo* (lat. tofus, tophus, da cui tufo) sta ad indicare una pietra tenera; il termine *tof* è attestato nel dialetto sloveno della valle del Risano nel senso di "macina per il grano".<sup>17</sup>

Il 30 giugno 1837 Francesco Julien di Risano scrisse per conto del suocero Carlo Podbersig al Commissariato distrettuale di Capodistria, chiedendo l'autorizzazione a costruire una nuova mola ed una nuova ruota presso il suo mulino, secondo il progetto allegato alla domanda. Il disegno (fig. 2), datato Capodistria, 23 giugno 1837, porta l'intestazione «Tipo Dimostrante la Roja e li canali delle Ruote esistenti, nonche quella da costruirsi nel mulino N.º 25 sul fiume Risano». A valle delle cinque ruote esistenti, si aggiunge nel progetto una ruota di larghezza molto maggiore, da azionarsi dall'acqua proveniente da tre canali (docce) e già utilizzata da altrettante ruote.

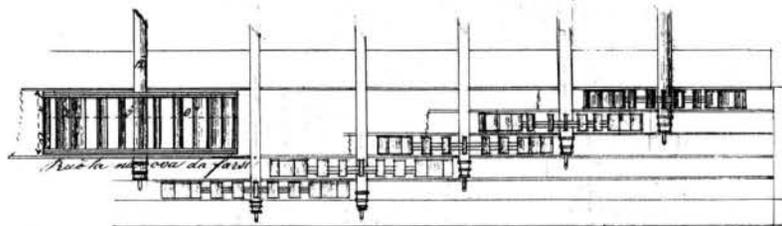
Il 5 luglio seguente a Risano venne redatto il seguente parere favorevole:<sup>18</sup>

(...) All'uopo venne destinata la odierna giornata, e recatasi sopra luogo la infrascritta Commissione colla scorta del prodotto Disegno passò alle seguenti rilevazioni.

Chiamato l'intervenuto Sigr Emmanuele Ehrlich I. R. Assistente Stradale a dichiarare se nulla vi osti in linea d'arte al lavoro da intraprendersi, e se possa recar pregiudizio, e quale, agli altri Molini del Fiume Risano?

Fig. 2 - Disegno delle ruote del mulino Podbersig presso Risano, 1837.

*Tipo  
Dimostrante la Roja e li canali delle Ruote esistenti, nonche  
quella da costruirsi nel mulino N.º 25 sul fiume Risano.*



<sup>16</sup> «Nel Levante sono adoperate le pietre vulcaniche che si traggono dall'isola di Milo» (G. CADOLINI, *L'architettura pratica dei mulini*, Milano 1835, p. 323).

<sup>17</sup> J. TITL, *op. cit.*, p. 138.

<sup>18</sup> Archivio di Stato di Trieste, Uffici Distrettuali di Capodistria 1814-1868, busta 5, fasc. 23, fogli 149-152.

Risp, Avendo il proprietario del Molino dichiarato di non innalzare la Rosta esistente davanti il suo Edificio, ma bensì di cercare ogni utile della quantità dell'acqua a lui permessa, quindi non si trova in via tecnica ostacolo di permettere la erezione della mola ricercata. (...)

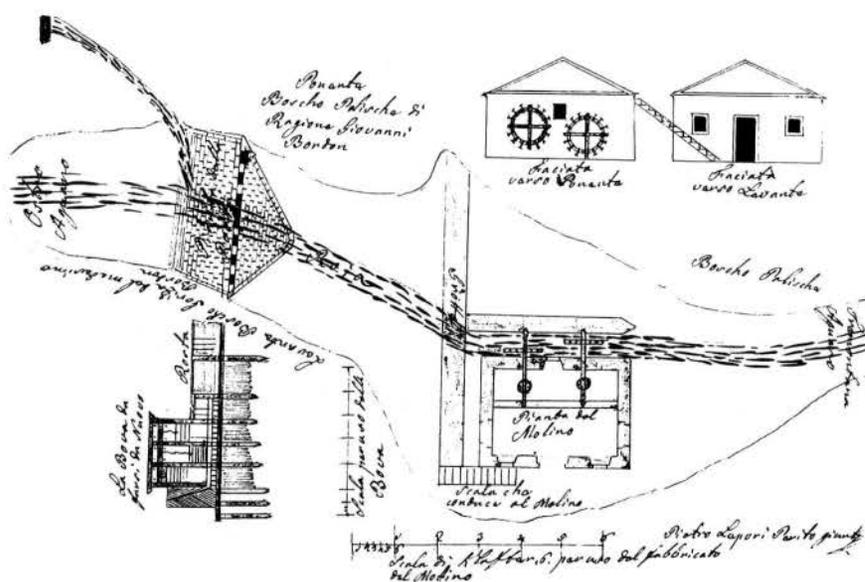
Il 23 Gennaio 1840 Giovanni Bordon fu Domenico da Maresego (Marezige) chiese il permesso di erigere un mulino nella Contrada Montignan, allegando il disegno relativo. Una commissione, formata dal delegato distrettuale, dall'assistente stradale e da un perito giurato si recò in loco. Il disegno fornito dal Bordon venne giudicato inadeguato e fu corretto dal perito Pietro Lepori. Il progetto così rivisto ottenne la richiesta approvazione dal Commissariato distrettuale di Capodistria il 2 aprile seguente.<sup>19</sup>

(...) Visitata la località si trovò, che la fabbrica verrebbe eretta in mezzo ai Boschi di proprietà del Bordon, e presso un Acquaro, e che quindi non vi sia alcun confinante da sentire.

Interpellato l'intervenuto Perito a dare il giudizio in proposito al divisato lavoro, ha egli dichiarato:

Quando il Supplicante abbia da eseguire il lavoro secondo il da me rettificato Disegno che presento qui in duplo, non trovo che vi possa ostare cosa alcuna al lavoro divisato, non essendo di altronde per recare danno ad alcuno, perchè non havi bisogno di erigere Rosta,

Fig. 3 - Progetto del Mulino Bordon presso Maresego, 1840.



<sup>19</sup> Ivi, busta 6, fasc. 52, fogli 504-509.

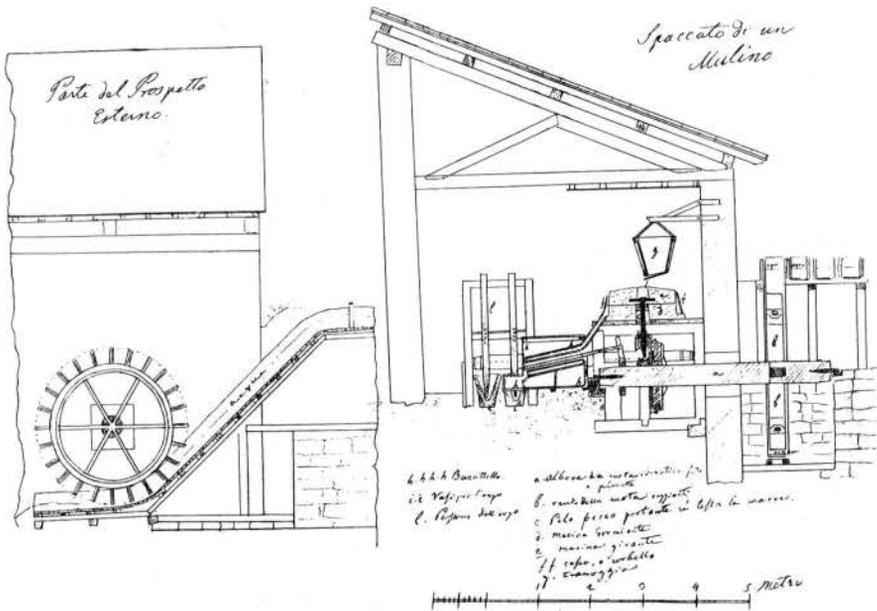
essendovene una naturale formata da una grotta, su cui corre l'Acquaro, perchè la situazione è in declivio e fiancheggiata da Monti Boschivi, e perchè questi sono di proprietà del Bordon. (...)

Il disegno (fig. 3) raffigura un edificio a solo piano terra, con due ruote idrauliche e rispettive macine. A sinistra sono raffigurati l'Acquaro, la Rosta con La Bova da farsi da Nuovo (si riconoscono tre portelle), da cui si diparte la Roja.

Infine la fig. 4 riproduce un disegno conservato nell'Archivio Piani dell'I. R. Direzione delle fabbriche del Litorale, più recente dei precedenti (la scala è espressa in metri e non più in Klafter) ma comunque anteriore al 1863.<sup>20</sup> Porta semplicemente l'intestazione «Spaccato di un Mulino» (a sinistra: «Parte del Prospetto Esterno»), senza ulteriori indicazioni. La ruota idraulica ha un diametro di circa 2 metri e 30 centimetri (comprese le palette m 2,90) e porta sei razze. L'albero o fuso è lungo m 4,40, le macine hanno un diametro di m. 1,30. Le didascalie recitano:

a. Albore della ruota idraulica fatta a palmette. b. reme della ruota raggianti. c. Palo ferreo portante in testa la marra. d. macina dormiente. e. macina girante. ff. cassa, o corbello. g. tramoggia. hhhh. Burattello. ii. Vasi per l'orzo. l. Pestone dell'orzo.

Fig. 4 - Spaccato di un mulino, 1860 circa.



<sup>20</sup> Archivio di Stato di Trieste, Direzione delle Fabbriche, Archivio piani, 1754-1863, foglio 1116.

In conclusione, va sottolineato che in questa sede, dati i limiti di spazio che mi ero prefisso per questo contributo, non ho esaminato nel dettaglio i raffronti terminologici con le altre regioni italiane, ai quali ho dedicato soltanto singoli cenni. Ho anche omesso, relativamente al lessico tradizionale, i riferimenti etimologici.

L'analisi della documentazione d'archivio conservata certamente permetterebbe di approfondire anche altri aspetti, qui non affrontati: proprietà dei mulini e rapporti di lavoro, provenienza dei cereali e vie di comunicazione, sistemazione delle acque e ponti, rapporti e dispute tra mugnai, regolamenti per la macinazione e tassazioni, e altri ancora.

**SAŽETAK:** *"Vodenice sjeverne Istre - struktura i terminologija"* - Na kraju 19. st. duž rijeka Rižane, Dragonje i Mirne i njihovih pritoka bilo je oko 150 vodenica. S rasprostranjivanjem modernih mlinova s cilindrima, te parnih i električnih mlinova, počelo je i njihovo napuštanje, tako da ih je 1940. ostalo u funkciji svega polovica. Koliko je danas poznato preostaju samo dva mlina, koja je moguće postaviti u pogon, u Mostičju blizu Kubeda, u slovenskoj Istri, i u Mlinima blizu Buzeta na hrvatskom području, koji se puštaju u pogon samo ponekad, za vlastitu obiteljsku uporabu, ili za malobrojne naručitelje. Neki drugi mlinovi sačuvali su dio zupčanika i žrvnjeva, ali nemaju hidraulična kola. Na osnovu sakupljenih podataka i intervjuva koji su načinjeni na terenu, opisuje se struktura i rad istarskih vodenica.

Ti podaci nam dopuštaju interpretaciju riječnika koji se rabi u nekim arhivskim izvorima. Vrlo precizna i detaljna predstavljaju se četiri bilježnička inventara (iz razdoblja 1780 - 1795), koji se odnose na dva mlina na Rižani i dva mlina na Dragonji, od kojih je jedan sačuvan u Regionalnom arhivu u Kopru, dok se tri ostale nalaze u Državnom arhivu u Veneciji. Od posebnog interesa su i tri upravna spisa, kojima su priloženi neki tehnički crteži, koji potječu iz razdoblja 1830 - 1840, i odnose se na isto toliko vodenica pri Buzetu, Rižani i Marezigama, te "Presjek jednog mlina" ("Spaccato di un mulino"), iz otprilike 1860. Ta je građa pohranjena u Državnom arhivu u Trstu. Time je, uz priličnu vjerodostojnost, bilo moguće doprijeti do isto-venetske terminologije, koja je dosad bila dokumentirana samo u vrlo malom djelu, i koju više nije moguće pronaći u usmenoj predaji.

**POVZETEK:** *"Mlini na vodo severne Istre - struktura in terminologija"* - Proti koncu 19. stoletja je bilo ob rekah Rižani, Dragonji in Mirni okoli 150 mlinov na vodo. Z uveljavitvijo modernih mlinov na cilindre na paro in nato na elektriko, se je začelo postopno opuščanje mlinov na vodo. Tako jih je leta 1940 delovala približno polovica. Kot je znano, obstajata dandanes samo še dva mlina, ki ju je mogoče spraviti v pogon, in sicer v Mostiščju blizu Kubeda v slovenski Istri in v kraju Mlini blizu Buzeta na hrvaškem območju. Ta dva delujeta na vodni pogon le občasno za družinsko uporabo in za maloštevilne naročnike. Nekateri drugi mlini so ohranili dlje časa zobata kolesa in žrmlje, ne pa hidravličnih koles. Na osnovi zbranih podatkov in intervjujev na terenu opisuje avtor strukturo in delovanje istrskih mlinov.

Ti podatki nam dovoljujejo, da si lahko razlagamo leksikon, ki se nahaja v nekaterih arhivskih virih. Zelo precizno in podrobno so tako predstavljeni štirje notarski inventarji v obdobju 1780 - 1795. Le-ti zadevajo dva mlina na reki Rižani in dva na Dragonji. Eden je ohranjen v Regionalnem arhivu v Kopru, ostali trije pa v državnem arhivu v Benetkah. Posebej zanimivi so trije upravni spisi, ki so jim predložene tehnične risbe iz leta 1830 - 1840. Slednje se nanašajo na prav toliko mlinov v Buzetu, Rižani in Marezigah. Temu je dodati še "prerez enega mlina" iz leta 1860. Vse to hrani Državni arhiv v Trstu. Tako se je bilo mogoče dokopati z dokajšnjo verodostojnostjo do istrsko-beneške terminologije, ki je bila do sedaj dokumentirana le v redkih delih in je ni mogoče zaslediti v ustnem izročilu.