

## RUOTE IDROVORE LUNGO IL FIUME ADIGE DALLA CHIUSA A VERONA

Fino ai primi decenni di questo secolo le sponde dell'Adige, nel tratto compreso tra la Chiusa di Ceraino e Verona, erano caratterizzate dalla presenza delle ruote idrovore <sup>(1)</sup>. Tali impianti, veri e propri edifici di legno, permettevano di irrigare svariati ettari di terreno in prossimità del fiume, con la possibilità di ottenere elevate rese agricole laddove, per la presenza di terreni fortemente permeabili, di consistenza per lo più ghiaiosa e sabbiosa, si sarebbe raccolto ben poco. L'uso della ruota come macchina idraulica viene già descritto da Vitruvio in età augustea, insieme ad altri sistemi per sollevare l'acqua, quali la coclea, o «vite di Archimede», e il secchio a contrappeso <sup>(2)</sup>.

Le ruote elevatrici nelle forme più semplici si diffondono tuttavia nei paesi occidentali nei secoli X-XII, in concomitanza con i grandi cambiamenti che interessano in quel periodo l'economia e la società. È a partire dalla seconda metà del Cinquecento però, quando l'affermarsi del nuovo metodo scientifico (ne beneficiano in particolar modo le applicazioni meccaniche) porta all'ideazione di ruote più razionali e potenti, che il loro impiego diventa ben più significativo.

Alla progettazione e alla messa a punto di macchinari a ruota per il sollevamento dell'acqua si dedicano tecnici e uomini di scienza, tra i quali Agostino Ramelli, che pubblica nel 1588 una raccolta di tavole che illustrano congegni idraulici di sua invenzione, compreso un complesso sistema di ruote

---

<sup>(1)</sup> Idrovora: dal greco *ydor* = acqua e dal latino *varare* = divorare; divoratrice d'acqua.

<sup>(2)</sup> Vitruvio descrive una versione del «timpano», cioè una ruota elevatrice a tamburo divisa in settori circolari, nella quale l'acqua entra dalle luci periferiche ed esce, sollevata, dalle aperture situate vicino al mozzo. Anche del secchio a contrappeso si conoscono diverse versioni. Tra le più funzionali risulta la «macchina» descritta da Leonardo da Vinci nel trattato *Moto e misura dell'acqua*, nella quale il secchio è sostituito con una vela.

a cassette <sup>(3)</sup>, e Galileo Galilei, che nel 1594 ottiene dal Senato veneziano la privativa per l'installazione di un impianto sollevatore dotato di «vinti boche di acqua» <sup>(4)</sup>. Proprio il governo della Serenissima Repubblica, alle prese con problemi idrici di vario genere (dalla regolazione dei corsi d'acqua sfocianti in laguna, alla bonifica di territori paludosi, all'approvvigionamento di acqua potabile per Venezia città), si mostra particolarmente attento a questo fermento innovativo che favorisce il felice connubio tra progresso tecnico e sviluppo dell'economia. I numerosi privilegi concessi dal Senato veneziano per la costruzione e l'uso esclusivo di «rode per alzar l'acqua» testimoniano la crescente importanza economica e sociale riconosciuta alle operazioni di prosciugamento e irrigazione, ritenute fondamentali per incrementare la produttività dei suoli <sup>(5)</sup>.

Provvedimenti in materia di utilizzo delle acque erano stati emanati dal Senato anche anteriormente. Si fa riferimento per esempio a una disposizione datata 21 agosto 1455 (comunicata sei giorni dopo ai Rettori di Verona con lettera ducale del doge Francesco Foscari), con la quale viene consentito di deviare a scopo di irrigazione l'acqua dai corsi pubblici <sup>(6)</sup>. Ma nella seconda metà del Cinquecento, con il vivificarsi di tutte le attività inerenti la valorizzazione della proprietà fondiaria, gli interventi del governo veneziano si fanno più decisi e dettagliati <sup>(7)</sup>. Nel 1556, al fine di incrementare la coltivazione delle terre aride o incolte a vantaggio della collettività, esso emana un'approfondita «parte» con la quale viene concesso a cittadini, consorzi e comuni della terraferma di derivare acqua dai corsi pubblici per l'irrigazione dei terreni. Il provvedimento indica che tale possibilità è vincolata alla presentazione, da parte dei proprietari dei beni da irrigare, di disegni relativi all'opera prevista e all'ottenimento della specifica autorizzazione, rilasciata dai Provveditori in base all'esame dei rilievi tecnici eseguiti sul posto da due periti <sup>(8)</sup>.

Nel 1566 il Senato istituisce ufficialmente la Magistratura dei Provveditori sopra i Beni Inculti, con competenza di sovrintendere agli utilizzi delle acque pubbliche in agricoltura: derivazioni a scopo irrigatorio e bonifiche. A tale ufficio è assegnata la facoltà di dare pareri sui progetti inoltrati, di rilasciare licenze, di stabilire l'ammontare dei corrispettivi da pagare, e viene affidato l'incarico

<sup>(3)</sup> Raffigurato in una tavola di *Le diverse et artificiose macchine del capitano Agostino Ramelli*, riprodotto in *Enciclopedia Agraria Italiana*, Roma 1965, V, p. 935.

<sup>(4)</sup> M. COSTANTINI, *L'acqua di Venezia*, Venezia 1984, p. 63.

<sup>(5)</sup> *Ivi*, pp. 52, 60-66.

<sup>(6)</sup> Archivio di Stato di Verona (ASVr), Archivio Comune B.142 n. 121 bis; G. BORELLI, *Città e campagna in rapporto all'Adige in epoca veneta*, in *Una città e il suo fiume. Verona e l'Adige*, Verona 1977, p. 309 e dello stesso autore *Città e campagna in età preindustriale. XVI-XVIII secolo*, Verona 1986, pp. 89-90.

<sup>(7)</sup> Si veda S. CIRIACONO, *Irrigazione e produttività agraria nella Terraferma veneta tra Cinque e Seicento*, «Archivio Veneto», CXII (1979), pp. 90-91.

<sup>(8)</sup> Cfr. di G. SANCASSANI, *La legislazione fluviale a Verona dal libero Comune all'epoca veneta (secoli XIII-XVIII)*, in *Una città ...*, p. 426 e *La legge e la campagna: gli statuti cittadini, le nuove colture, gli interventi specifici*, in *Uomini e civiltà agraria in territorio veronese*, Verona 1982, p. 140.

di formare il catastico degli «investiti» dei diritti d'acque (tra questi coloro che godono di antichi privilegi), garantendone il possesso e la difesa da eventuali usurpatori <sup>(9)</sup>. Ogni concessionario è tenuto ad attuare le opere di derivazione senza che queste impediscano poi né il normale scorrimento dei corsi d'acqua, né la navigazione <sup>(10)</sup>.

Tra i vari interventi del Senato veneziano in materia di irrigazione e bonifica <sup>(11)</sup> va segnalato quello promosso sotto il doge Lorenzo Priuli e relativo all'irrigazione della «Campagna», vasto territorio dell'alta pianura veronese, fatto di suoli scarsamente produttivi a causa dell'elevata permeabilità. Per diminuire l'aridità di queste terre e portarle a coltura, il governo della Serenissima assegna al noto ingegnere Cristoforo Sorte, veronese di nascita, l'incarico di studiare la possibilità di deviare parte delle acque dell'Adige livellandone gli argini. Le ripetute risposte negative del Sorte, che ritiene non possibile l'esecuzione di un tale lavoro, alimentano un'accesa polemica che coinvolge tecnici e patrizi locali – in primo luogo il «cavaliere di famiglia illustre» Teodoro Da Monte – e che produce tutto un fiorire di proposte e controproposte in tema di regolazioni dell'Adige, canali e distribuzione dell'acqua nei campi <sup>(12)</sup>. Alla fine il progetto viene accantonato e per molto tempo il problema dell'irrigazione della *Campanea Veronensis* rimane irrisolto. Troverà soluzione solo in età contemporanea, con la costruzione di opere di canalizzazione non dissimili nella sostanza da quelle dibattute secoli prima. Gli unici terreni irrigabili rimangono pertanto quelli immediatamente prospicienti le rive dell'Adige, che possono go-

<sup>(9)</sup> BORELLI, *Città e campagna* ..., pp. 309-310. SANCASSANI, *La legislazione* ..., p. 427 e SANCASSANI, *La legge e la campagna* ..., p. 141.

<sup>(10)</sup> BORELLI, *Città e campagna* ..., pp. 309-310. SANCASSANI, *La legislazione* ..., p. 426 e *La legge e la campagna* ..., p. 140. Va segnalato che il governo della Repubblica veneta, pur riconoscendo grande importanza all'utilizzo dell'acqua dei fiumi per fini agricoli, assegnava all'irrigazione un ruolo subordinato, privilegiando le bonifiche, l'equilibrio idrico lagunare, la navigazione e il commercio via acqua, l'attività dei numerosi impianti (mulini, segherie, magli, filatoi, ecc.) alimentati dalla corrente degli stessi fiumi da cui si volevano effettuare le derivazioni. Cfr. CIRIACONO, *Irrigazione e produttività* ..., pp. 99-104. Si ricorda inoltre che la manutenzione e la riparazione delle arginature del fiume Adige, nonché la sistemazione di palificazioni, *pennelli* e *paradori* entro l'acqua o lungo la riva, erano di competenza di specifici uffici, quali l'Ufficio dei Giudici dei Dugali e – dal 1622 – il Collegio sopra la custodia del fiume Adige. Tali uffici agivano sotto la sorveglianza dei Provveditori all'Adige di Venezia e del Capitano Veneto di Verona. Dopo il trattato di Campoformio (ottobre 1797), che fu stipulato tra Francia e Austria e che segnò la fine della Repubblica di Venezia, ogni competenza in materia di regolazione e custodia dell'Adige, di navigazione, di investire per gli usi d'acque (e quindi di derivazioni per usi agricoli) venne assegnata al Collegio all'Adige (deliberazione del Consiglio generale dei Cinquanta e Settantadue del Comune di Verona in data 28 marzo 1798). Si veda SANCASSANI, *La legislazione fluviale* ..., pp. 444-445, 454-458, 463-469 e G. SAMBUGARO - E. SANTI, *Gli argini dell'Adige nella media pianura veronese*, Verona 1997, pp. 28-32.

<sup>(11)</sup> Si ricordano la «parte» del 5 dicembre 1556, riguardante l'opera di prosciugamento dei terreni paludosi, la «parte» 27 dicembre 1556, relativa all'istituzione dei consorzi di bonifica, le «parti» 17 settembre 1594 e 15 luglio 1595, con le quali si regolamenta la trasformazione di terreni considerati «buoni et fertili» in «risara». SANCASSANI, *La legge e la campagna* ..., pp. 140-142 e note a p. 180.

<sup>(12)</sup> CIRIACONO, *Irrigazione e produttività* ..., pp. 127-130. G.F. VIVIANI, *L'affare importantissimo dell'Adige*, in *Una città e il suo fiume. Verona e l'Adige*, Verona 1977, pp. 882, 884, 885, 940, note 12, 13 e 14.

dere del costante apporto di acqua grazie alle ruote idrovore, sempre più diffuse tra Seicento e Settecento soprattutto nel tratto Chiusa-Verona <sup>(13)</sup>.

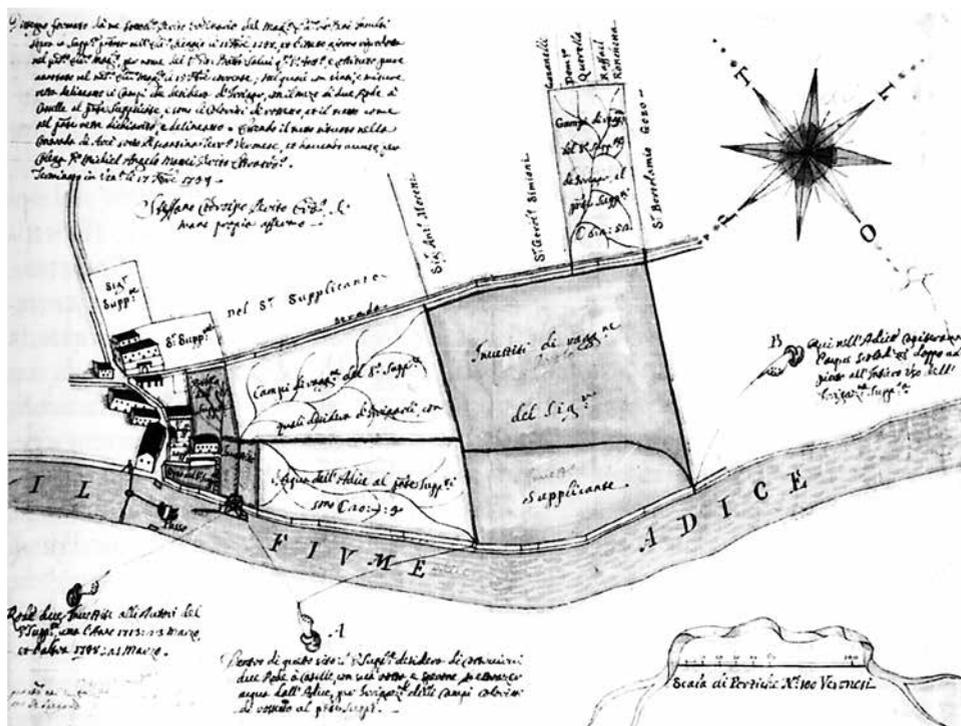
Tra i primi impianti di irrigazione installati in questo settore del fiume (uno dei più adatti all'impiego delle ruote idrovore di tutto il corso dell'Adige), va annoverato quello costruito nella proprietà dei fratelli Cipolla, presso l'abitato del Chievo: «in Sorte super Clivo Mantici, incontrata Blondarum». Nella richiesta di autorizzazione a estrarre l'acqua dall'Adige, inoltrata dai Cipolla nel 1461 all'abate di San Zeno Gregorio Correr e da questo ottenuta, si parla tra l'altro della costruzione di un *aqueductum* (e di *pontes*): il canale che trasporta l'acqua da una ruota (in questo luogo era praticamente impossibile prelevare l'acqua in modo diverso) ai campi <sup>(14)</sup>. Sulla riva opposta del fiume, una tra le prime «rode» installate fu forse quella situata nei terreni del ricco proprietario Giampaolo Visconi, in Settimo. A questo impianto, nel 1631, effettuarono dei lavori per conto dello stesso Visconi due carpentieri di Corrubbio, Angelo e Stefano Staccioli <sup>(15)</sup>.

Nel Settecento la documentazione relativa alla costruzione o alla modifica di ruote idrovore e di impianti di irrigazione in genere si fa molto ricca. L'Archivio di Stato di Venezia, nella sezione Beni Inculti Verona, l'Archivio di Stato di Verona, in particolare nel Fondo Prefettura, e qualche collezione privata custodiscono numerose mappe progettuali nelle quali sono evidenziate le ruote oggetto dell'intervento, il percorso dei canali di irrigazione, i terreni da irrigare, i punti di scolo delle acque residue (*scoladizzi*). Un'accurata osservazione di queste mappe, ben delineate in segno e colore e spesso attraenti dal punto di vista estetico, fornisce tutta una serie di indicazioni di carattere agronomico, topografico, idrografico e socio-rurale, quali l'utilizzo delle acque e del suolo, lo sviluppo delle strade e dei corsi d'acqua, la struttura degli insediamenti umani, la distribuzione della proprietà terriera e altro. Tra i vari proprietari citati nelle mappe (gli stessi committenti e altri), figurano spesso membri di famiglie nobili veronesi: Malfatti, Bevilacqua Lazise, Morando, Sagramoso. Le mappe più antiche presentano una prospettiva primitiva e riferimenti geografici sommari, ma nonostante questo anch'esse risultano piuttosto chiare nella lettura, che è sempre facilitata da spiegazioni, legende – a volte riportate entro cartigli – e da

<sup>(13)</sup> Secondo il Catastico, alla fine del Settecento le ruote idrovore esistenti sull'Adige in questo tratto (sponda sinistra) ammontavano a 30, così distribuite: una a Volargne, Ponton e Pescantina; 15 sotto Pescantina; 4 presso Pescantina; 7 a Settimo; una a Parona (CIRIACONO, *Irrigazione e produttività ...*, p. 111; ripreso da M.V. APRILI, *L'utilizzazione dell'acqua nella Valpolicella*, tesi di laurea, Facoltà di Magistero dell'Università di Padova, anno acc. 1964-65, pp. 102-103).

<sup>(14)</sup> G.M. VARANINI, *Le campagne veronesi del Quattrocento fra tradizione e innovazione*, in *Uomini e civiltà agraria in territorio veronese*, Verona 1982, p. 238.

<sup>(15)</sup> G.M. VARANINI, *Problemi di storia economica e sociale della Valpolicella nel Cinquecento e Primo Seicento*, in AA.VV., *La Valpolicella nella prima età moderna (1500 c.- 1630)*, a cura di G.M. Varanini, Verona 1987, p. 62.



Mappa del 1749 disegnata dal perito Stefano Codroipo. Raffigura dei terreni situati a ridosso dell'abitato di Arcé, irrigati per mezzo di un impianto idrovoro a due ruote (ASVe, Beni Inculti Verona, r. 160, m. 136 A 15).

piccole mani che indicano i punti di rilievo del progetto. La scala è espressa in pertiche veronesi; l'orientamento è dato dalla direzione dei venti, con raffigurazione della Rosa o di una freccia indicante l'ostro (vento diretto da sud a nord), che a volte sono arricchite da fregi. Ogni mappa è firmata dal cartografo: «Perito ordinario della Magistratura dei Provveditori sopra i Beni Inculti», il quale pone anche la data di esecuzione del disegno.

Tra le mappe riguardanti i comuni della Valpolicella una delle più interessanti è quella disegnata nel 1749 da Stefano Codroipo per Giò Batta Salvi, proprietario di terreni ed edifici nella parte orientale del paese di Arcé<sup>(16)</sup>. Oltre alle ruote idrovore già operanti, una investita nel 1713 e l'altra nel 1748, sono segnati il sito in cui si prevede di erigerne altre due e il punto in cui le acque residue defluiscono nel fiume. I terreni del Salvi (il «supplicante») campi, broli, orto, sono evidenziati in verde e «rossetto». Tra gli edifici di sua proprietà si

(16) Archivio di Stato di Venezia (ASVe), Beni Inculti Verona, r. 160 m. 136 A 15.

notano una barchessa e la casa padronale, che nel secolo successivo – diventata di proprietà del nobile Alberto Albertini – verrà ingrandita e trasformata nello scenografico palazzo che tuttora possiamo ammirare (17). In mezzo al fiume, a monte degli impianti idrovori, è disegnato il passo volante che collegava la sponda di Arcé con quella della località Molini, in territorio di Bussolengo.

Un'altra mappa di rilevante interesse è quella disegnata nel 1759 dal perito Antonio Peretti, riguardante delle proprietà situate nel territorio di Settimo (18). Vi sono raffigurati ben tre impianti di irrigazione: due situati in prossimità delle case del paesetto, sulla sponda sinistra dell'Adige, e uno, caratterizzato da una coppia di ruote idrovore affiancate ma su assi diversi, sulla sponda opposta. I due impianti situati «nelle pertinenze di Settimo», provvisti di una sola ruota, irrigano uno il brolo appartenente a Giuseppe Maria Pindemonti, membro della Congregazione dell'Oratorio di Verona, l'altro dei terreni intestati a Francesco Benvenuti di Pescantina. Le proprietà sono delimitate da strade comunali (consortive) e dalla strada alzaia; tutte colorate di giallo. L'Adige, di un colore verde-azzurro, occupa tutta la parte inferiore della mappa. Tra gli elementi del paesaggio spiccano le *roste* (sbarramenti fatti di pali e pietre che delimitano il bacino in cui pesca la ruota), ben delineate lungo le sponde, e i fabbricati, disegnati in pianta o tridimensionalmente. Fra questi ultimi figurano la chiesa del Corno Basso, costruita in quegli anni (19), e la «Casa Dominicale» del Pindemonti, corrispondente alla villa già dei Vascone e degli Armani, più tardi proprietà dei Bricci, che in questa carta è ben definita nel suo corpo centrale, nei due ai lati e nelle ali a porticato (20).

Una seconda villa, tra l'altro situata a non molta distanza da quella appena descritta, è raffigurata in un altro disegno progettuale, eseguito nel 1721 da Antonio Gornizai in collaborazione con il perito straordinario Pietro Zambelli. Si tratta di villa Morando, una delle più significative dimore signorili situate lungo il fiume, che viene raffigurata sul lato destro della mappa con il palazzo, i rustici, l'ampio cortile, la colombaia, un piccolo orto cintato (21). Nella

(17) Notizie storico-artistiche su villa Albertini si possono trovare in G.F. VIVIANI, *Ville della Valpolicella*, Vago di Lavagno (Verona) 1983, pp. 168-170.

(18) ASVe, Beni Inculti Verona, r. 174 m. 142 B 11. Altre mappe riguardanti gli stessi impianti si trovano in ASVr, Fondo Prefettura, n. di catalogo 210 e 224.

(19) La chiesa di Corno Basso, dedicata a san Giovanni Battista, fu costruita tra il 1734 e il 1735 per iniziativa di Giovanni Battista Campetti, facoltoso proprietario terriero della zona (E. NAPIONE, *Le chiese del Mantico: storia di una piccola comunità rurale*, Verona 1996, p. 33).

(20) Notizie e immagini (tra cui un disegno di Ettore Peretti del 1624, relativo alla sistemazione di un impianto idrovoro) che riguardano questa villa si possono trovare in VIVIANI, *Ville della Valpolicella* ..., p. 172.

(21) La mappa è custodita in ASVe, Sezione Beni Inculti Verona, r. 159 m. 135 B 6. Notizie di carattere storico e artistico sulla villa si possono trovare in VIVIANI, *Ville della Valpolicella* ..., p. 174. Villa Morando («la Morandina») è raffigurata anche in una delle tavole riportate nel volume di J.C. VOLKAMER, *Continuation der Nürnbergischen Hesperidum*, Norimberga 1714, a p. 57. In questa tavola, appena davanti alla villa, è visibile una porzione di *rosta*, che probabilmente era in relazione con l'impianto descritto nella mappa.

parte bassa, sotto la striscia blu che raffigura l'Adige, due manine con indice teso segnano due elementi fondamentali del sistema di irrigazione predisposto dai Morando: «La roda applicata per cavhaer dall'Adige col mezo di quella la q[uantità d'acqua necess[a]ria all'uso d'irrigac[i]o»ne» e l'uscita delle *scoladizze*, le acque di scolo. Il perito specifica che in corrispondenza di queste ultime «si vedono le vestigia che indicano esservi stata una [un'altra] roda».

Di notevole interesse per i vari aspetti che presenta è anche la grande mappa (200x150 centimetri) che raffigura e descrive dettagliatamente i beni di proprietà del nobile Alvise I Mocenigo a Ponton e nelle vicinanze. Tale mappa, molto curata graficamente e abbellita da cartigli, allegorie, blasoni, pur non appartenendo alla categoria dei disegni progettuali fornisce informazioni sulla dislocazione e l'utilizzo degli impianti idrovori della zona <sup>(22)</sup>. Due sono le ruote idrovore, con relativa *rosta*, che si trovano in prossimità dell'Adige, nei punti in cui la sinuosità della riva fa sì che l'acqua incanalata eserciti maggiore forza sulle pale. La prima ruota è collocata a ridosso dell'abitato di Ponton e risulta appartenere al conte Sagramoso Sagramosi, proprietario di terreni in prossimità del paese <sup>(23)</sup>. La seconda, situata poco a monte dell'abitato di Santa Lucia di Pol (località non riportata nella mappa), in contrada La Bella, serve a irrigare un prato del nobile Mocenigo che nel catastico riportato sulla mappa risulta avere una superficie di «11 campi, 12 vanese, 15 tavole e 8 piedi». A poca distanza dal prato sono evidenziate la «Casa ad uso di Lavorente», con «portico, stalla, corte, ed orticello» e la casa «ad uso dell'Acquarol», il dipendente tenuto a controllare l'efficienza dell'intero impianto di irrigazione: ruota, paratoie, *rosta*, bacino, canali pensili e canalette <sup>(24)</sup>.

Il confronto tra mappe riguardanti la stessa zona permette di rilevare le modifiche operate su un determinato impianto di irrigazione nel corso del tempo. Un valido esempio in tal senso è quello fornito dall'osservazione di due mappe riguardanti un impianto sito poco a monte di Arcé, sui terreni di proprietà Veronica e Dompieri. Nella prima mappa, disegnata da Domenico Pic-

<sup>(22)</sup> La mappa, disegnata dal «pubblico perito e ingegnere» Luigi Trezza nel 1796, risulta commissionata dal nobile Alvise I Mocenigo, figlio di Sebastiano, «Kavalier e Procurator di S. Marco». Si trova nell'Archivio Privato Conforti ed è descritta in G. CONFORTI, *L'abitato di Ponton sul finire del Settecento in una mappa di Luigi Trezza*, «Annuario Storico della Valpolicella» 1994-1995, pp. 113-152.

<sup>(23)</sup> La stessa ruota idrovora è documentata in una mappa del 1697, nella quale viene dato particolare rilievo al canale sopraelevato che conduce l'acqua ai campi (ASVe, Beni Inculti Verona m. 30 d. 9). Riprodotta in G. CONFORTI, *Villa Nicesola Mocenigo a Ponton di Sant'Ambrogio*, «Annuario Storico della Valpolicella» 1988-1989, 1989-1990, Vago di Lavagno (Verona), pp. 106, 107.

<sup>(24)</sup> Nel 1796 Alvise Mocenigo inviò ai Provveditori sopra i Beni Inculti una supplica per poter costruire un impianto idrovoro a monte di quello già esistente, al fine di incrementare di altri 40 campi la superficie irrigata (mappa di Giuseppe Fuin e Antonio Mattei datata 15 marzo 1796, ASVe, Beni Inculti Verona, m. 93 d. 9). I Provveditori concessero l'autorizzazione, ma la ruota non venne mai realizzata. CONFORTI, *Villa Nicesola ...*, pp. 114, 116, 117; e ancora CONFORTI, *L'abitato di Ponton ...*, p. 142.

coli nel 1719 <sup>(25)</sup>, viene evidenziata la ruota investita da Giovanni Veronica, che va a irrigare due appezzamenti di terreno della superficie di 6 campi. Nell'altra, eseguita nel 1748, è segnalata la presenza di una seconda ruota, di proprietà Dompieri, installata di fianco alla prima, e di una terza del tipo «doppio», con doppie cassette (di fatto due ruote inserite sullo stesso perno), richiesta ancora da Domenico Dompieri <sup>(26)</sup>. I terreni irrigati da queste nuove ruote sono evidenziati con un colore diverso e bene è tracciato il canale che conduce l'acqua ai campi.

Per il motivo su accennato risulta interessante considerare anche l'insieme di disegni progettuali riguardanti l'impianto collocato in località Palazzine, nell'abitato di Pescantina. Una prima mappa, eseguita nel 1735 dal perito Antonio Gornizai <sup>(27)</sup>, raffigura le due ruote con le quali i fratelli Gozzi, i fratelli Ganassini e Santo Peroni, uniti in una sorta di consorzio, intendono irrigare i terreni di loro proprietà. Una delle due ruote risulta investita nel 1734 e raccoglie l'acqua per due appezzamenti di terreno della superficie complessiva di «16 campi e  $\frac{1}{4}$ ». La seconda ruota, esterna rispetto all'altra, è quella che i «supplicanti» intendono costruire e per la quale viene composta la mappa. Essa potrà irrigare altri pezzi di terreno estesi 10 campi e mezzo («quarti 2»). Nel disegno i terreni irrigati dalla prima e dalla seconda ruota sono colorati rispettivamente in verde e in «rossetto». Un'altra mappa riguardante lo stesso impianto, a firma Stefano Foin <sup>(28)</sup>, mette in evidenza le modificazioni apportate in seguito dagli stessi proprietari o da altri a loro subentrati. La mappa appare eseguita nel 1762 ma presenta integrazioni – dello stesso Foin – dovute a cambi di proprietà e a conseguenti variazioni dei diritti d'acque. Le ruote sono ancora due, ma viene operato un ampliamento della rete di canalette, che va a interessare altri piccoli appezzamenti, evidenziati con il colore giallo per distinguerli dai precedenti.

Anche una terza mappa, questa volta del 1794 <sup>(29)</sup>, mostra altre modifiche, dovute all'iniziativa di uno dei nuovi proprietari: Francesco Peroni, il quale

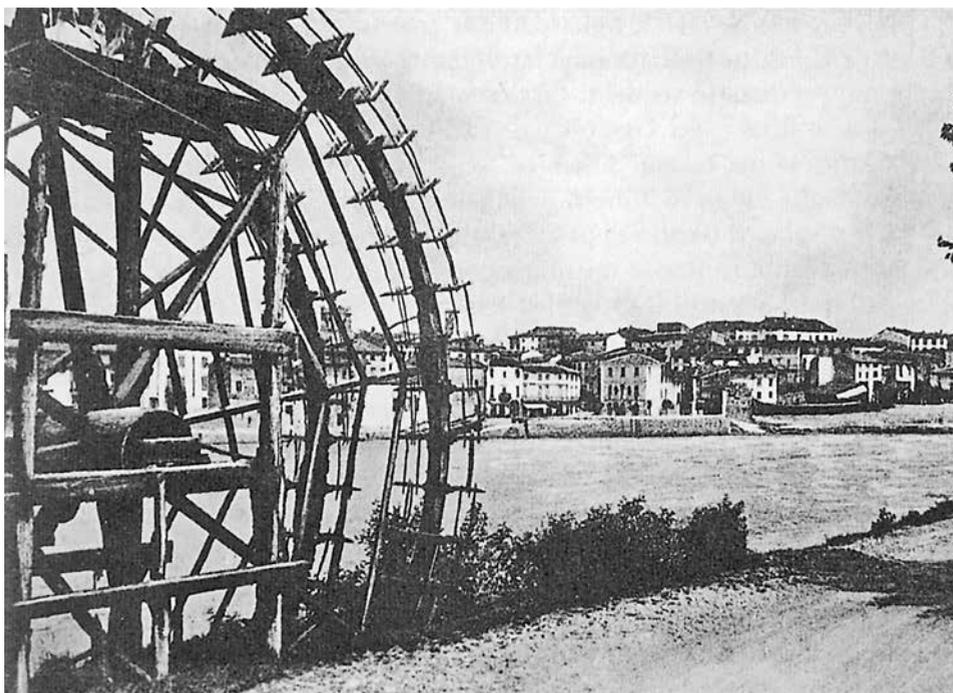
<sup>(25)</sup> ASVe, Beni Inculti Verona, r. 158m. 135 A 9. In questa mappa sono raffigurati la chiesetta romanica di San Michele, circondata da un piccolo brolo chiuso da un muro (situazione che tuttora permane), e un rudere di significative proporzioni, forse residuo di una fortificazione che un tempo esisteva ad Arcé (cfr. G.B. DA PERSICO, *Descrizione di Verona e sua Provincia*, Verona 1820-1821, p. 163 e G.M. VARANINI, *La Valpolicella dal Duecento al Quattrocento*, Vago di Lavagno 1985, pp. 28 e 52).

<sup>(26)</sup> ASVe, Beni Inculti Verona, r. 164m. 138 A 10. Da un'altra mappa riguardante lo stesso impianto (ASVr, Fondo Prefettura n. 167), eseguita da Antonio Gornizai e datata 19 agosto 1740, si rileva che la seconda ruota venne costruita su iniziativa del Veronica ed evidentemente passò al Dompieri in un secondo tempo. L'impianto idroforo Veronica-Dompieri è oggetto anche di una quarta mappa, disegnata da Giovanni Iseppi nel 1797 (ASVr, Fondo Prefettura n. 183).

<sup>(27)</sup> ASVe, Beni Inculti Verona, r. 163 m. 137 B 10. Riprodotta in G. CONATI, *Pescantina tra '800 e '900*, Vago di Lavagno (Verona), p. 205.

<sup>(28)</sup> ASVe, Beni Inculti Verona, r. 80 m. 70 10.

<sup>(29)</sup> ASVe, Beni Inculti Verona, r. 22m. 20 10; la mappa risulta eseguita da Giuseppe Fuin («perito ordinario») in collaborazione con Pietro Soardi («perito straordinario»).



*Un impianto idrovoro a due ruote in una fotografia del 1920 circa. Sullo sfondo il paese di Pescantina.*

stabilisce di costruire una canaletta che sottopassa la strada comunale diretta ad Arcé e che, costeggiando orti e caseggiati, trasporta l'acqua «che sopravanza dopo gli usi investiti» in un suo terreno di campi 3 e vaneze 5 di superficie.

Confrontando le tre mappe, eseguite a trent'anni di distanza l'una dall'altra, si nota come con il passare del tempo vari anche la stesura del disegno progettuale, che diventa più razionale e più precisa. Le mappe perdono in parte il carattere pittorico per acquisire sempre di più un aspetto tecnico, che mette in evidenza l'essenziale tralasciando gli effetti artistici. Questa tendenza, che è di carattere generale, vale cioè per tutte le carte geografiche e topografiche, si accentua sempre di più nel corso dell'Ottocento, fino a far assumere ai progetti prodotti nell'ultima parte di questo periodo la connotazione di studi articolati e approfonditi. Gli impianti idrovori vengono raffigurati in tutte le loro parti, con estrema attenzione per i dettagli. Alla riproduzione della parte catastale di riferimento viene aggiunta la raffigurazione delle ruote, viste su tutti i lati, delle strutture di supporto, del bacino di pescaggio, della rosta, della prima parte del canale di irrigazione pensile, nonché una sezione del fiume Adige in quel tratto. Tutto riportato in scala e corredato da misure precise.

Un progetto del 1895, riguardante la costruzione della ruota di proprietà Da Sacco e Consorti (raffigurata a lato), eretta presso la chiesa parrocchiale di Pescantina, presenta le seguenti caratteristiche <sup>(30)</sup>. Il disegno risulta tracciato dall'ingegnere Rizzini del Genio Civile di Verona <sup>(31)</sup>. Un a planimetria in scala 1:2.000, ripresa dal catasto austriaco, descrive in modo preciso la forma della *rosta*, che risulta lunga 76,5 metri nella parte a monte della ruota e ancora 76,5 nella parte a valle. Il bacino di pescaggio si apre con una larghezza di 20 metri, si restringe a imbuto fino a misurare poco più della ruota e si allarga poi di nuovo nell'ultimo tratto.

La ruota, che viene raffigurata di fronte e dall'alto in scala 1:100, mostra un diametro di 10 metri e una larghezza di poco inferiore ai due. Essa presenta dieci raggi (diventati otto nel corso della realizzazione del manufatto) e una quarantina di pale (anche queste ridotte in seguito come numero) ed è collocata per tre quarti sopra la linea che corrisponde alla «guardia normale idrometrica di Pescantina». Tra gli elementi di sostegno viene dato risalto ai muri su cui poggia l'asse e alla palificazione, che conferisce stabilità a tutta la struttura.

L'impianto idrovoro dei Da Prato fu uno tra gli ultimi costruiti lungo le sponde dell'Adige; per questo non figura nell'elenco delle ruote idrovore attive composto nell'aprile del 1895 e riportato nel volume *La Provincia di Verona*, stampato a cura di Luigi Sormani Moretti (si veda lo schema).

La semplice struttura di questo impianto e le dimensioni ridotte rispetto alla media sembrano rimarcare quanto si sta manifestando nell'ambiente agricolo – in particolare nell'ambito dei sistemi di irrigazione – alla fine del XIX secolo e all'inizio del XX, cioè il progressivo declino di parecchie usanze, compresi i vecchi metodi di approvvigionamento delle acque. Dopo qualche decennio le grandi opere di canalizzazione, le derivazioni finalizzate alla produzione di energia elettrica, l'utilizzo di turbomotori avrebbero determinato la fine dell'impiego delle ruote idrovore.

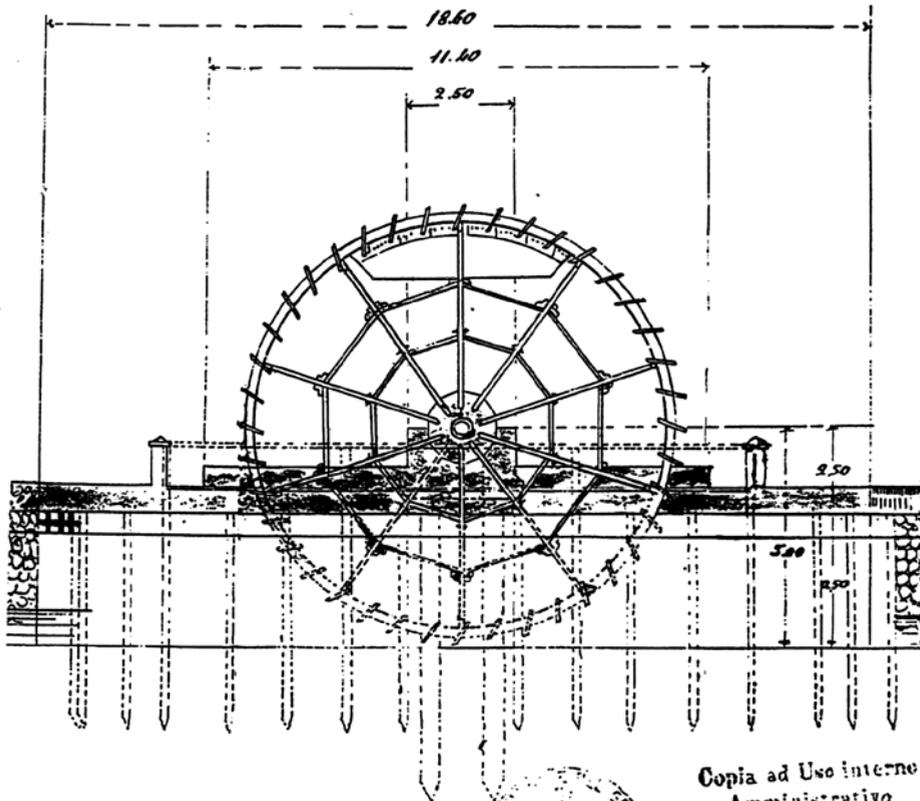
Ai primi del Novecento tuttavia le ruote erano ancora numerose e venivano impiegate con sistematicità. Poderose e scenografiche, alte anche 20-22 metri, erano in prevalenza unite a due o a tre, in asse tra loro o spostate una rispetto all'altra. Alcune erano installate presso i mulini terragni (per esempio a Santa Lucia, a Pescantina, a Settimo, a Nassar), di fianco alle ruote che attraverso gli ingranaggi portavano il movimento alle macine, pescando nello

<sup>(30)</sup> Il progetto è custodito presso il Genio Civile di Verona; in fotocopia nell'Ufficio Tecnico del Comune di Pescantina.

<sup>(31)</sup> Al Genio Civile, corpo degli ingegneri e agenti tecnici istituito nel 1815 (nel Regno di Sardegna) e riformato da Vittorio Emanuele nel 1859, erano affidate l'amministrazione e la conservazione dei beni demaniali e pubblici, nonché una serie di altri incarichi, tra cui la progettazione di impianti per l'utilizzo delle acque fluviali. Da *Dizionario Enciclopedico Moderno Labor*, vol. II, Milano 1948.

## Sezione longitudinale sulla A B

*Scala di 1 a 100*



Copia ad Uso Interne  
 Amministrativo  
 L'Ingegnere Capo

*Geller*

*Progetto per la costruzione della ruota idrovora di proprietà Da Prato, eretta alla fine dell'Ottocento presso la chiesa parrocchiale di Pescantina.*

stesso bacino <sup>(32)</sup>. Tutte erano dotate di una griglia, che impediva alla corrente di portare tra le pale rami o altri detriti trascinati dal fiume, e di un sistema di paratoie (*bocare*) mediante il quale veniva regolato il flusso d'acqua.

Le ruote collocate sulla riva sinistra dell'Adige, costruite sempre a ridosso della strada alzaia (in uso ai barcaioi per la risalita del fiume), oltre che essere fornite del *pontesel de la bocara*, una passerella che ne permetteva la regolazione, possedevano anche il *pontesel de banca*, un passaggetto di legno collocato sul lato fiume, che favoriva il traino delle barche. La strada alzaia era percorsa da cavalli – di solito due – guidati da un *cavalante*, che con grande sforzo tiravano le imbarcazioni contro corrente. Quando il gruppo giungeva in prossimità della ruota, veniva a trovarsi nella condizione di superarla per consentire alla barca di proseguire nel tragitto. Il *cavalante* allora fermava un cavallo prima della ruota, a tenere la barca, e portava l'altro, sciolto, oltre l'impianto. Poi, camminando sul *pontesel de banca* con la fune sulla spalla, andava a raggiungere il cavallo sistemato a monte e a legarlo di nuovo, perché fosse lui questa volta a tenere. Ripetuta l'operazione con il primo e ricomposta la pariglia, il cammino proseguiva. Per superare le ruote attaccate ai mulini a volte era necessario l'uso dell'*angher*, un lungo bastone a due punte con cui era possibile sollevare le funi fin oltre le pale <sup>(33)</sup>.

Le ruote poggiavano sulle strutture di sostegno tramite due perni di metallo detti *polese*, lunghi poco meno di un metro, con l'estremità esterna infilata in un cuscinetto che ne favoriva la rotazione. Tali elementi erano inseriti nel blocco cilindrico detto *mas-cio*, parte centrale e componente fondamentale della ruota, costituito solitamente da un pezzo di tronco di rovere o castagno, sagomato grosso modo a forma di botte e rinforzato all'esterno con cerchi di ferro perché non scoppiasse <sup>(34)</sup>. A parte il *mas-cio* e qualche altro pezzo complementare, tutte le parti della ruota erano costruite con il legno di piante resinose (conifere quali il larice, l'abete, il cipresso), che ben resiste al *bagna-suga* e agli agenti atmosferici in genere <sup>(35)</sup>. I raggi, per esempio, erano di legno di

---

<sup>(32)</sup> In un bel disegno del 1763 (autore Stefano Foin; ASVe, Beni Inculti Verona, r. 164 m. 13 8 A 12), riguardante il mulino «del Prognò» a Settimo, a quel tempo proprietà della famiglia Gallo, la larghezza del bacino viene divisa in tre settori: uno in cui pesca la ruota impiegata per la molitura, uno per quella destinata all'irrigazione, appartenente a un proprietario diverso (certo Giustini), un terzo settore di complemento, in cui viene fatta scorrere l'acqua quando gli impianti non sono in funzione.

<sup>(33)</sup> Queste notizie e quelle che seguono, riguardanti i materiali e le tecniche di costruzione delle ruote, sono state fornite dai signori Vittorio Cobelli (nato nel 1907), Lorenzo Fiorini (1931), Mario Giacomini (1923), Giovanni Mesaroli (1913), Alfonsa Zecchinelli (1902), tutti residenti a Pescantina.

<sup>(34)</sup> I due *polese* erano infilati nella parte assiale del *mas-cio*. I fori venivano praticati utilizzando delle robuste trivelle di diversa sezione, le più grandi lunghe anche più di un metro.

<sup>(35)</sup> Per costruire una ruota idrovora di dimensioni medie servivano circa 150 quintali di legname e quasi un quintale di chiodi. La maggior parte del legname impiegato proveniva dal Trentino, in particolare dalla Val di Fiemme. Esso veniva trasportato a mezzo ferrovia (dal momento in cui fu costruito il tratto ferroviario Verona-Trento, nel 1859) o per fluitazione, cioè per galleggiamento, sfruttando la corrente dell'Adige.



*Le sponde dell'Adige a Settimo all'inizio del Novecento. Si notino il traghetto, il mulino galleggiante e, sullo sfondo, le ruote idrovore e il canale pensile che servivano a irrigare i terreni di proprietà Bertoldi.*

larice e potevano durare anche un centinaio d'anni. Essi, detti in gergo *crossare*, erano in numero di 8-10 per ogni ruota, infilati nella parte centrale del *mas-cio* e collegati alla struttura circolare esterna (la *noria*: l'insieme delle cassette che trasportano l'acqua) mediante dei pezzi sagomati detti *zigii* (al singolare *zigio*). L'intelaiatura costituita dai raggi – ciascuno dello spessore di circa 30 centimetri – acquisiva maggiore resistenza e stabilità con l'applicazione delle contene, piccole assi di sezione quadrata, larghe 6-7 centimetri, sistemate in due o tre file a formare dei poligoni regolari e concentrici. La *noria*, definita anche «contorno» in quanto costituiva la circonferenza della ruota, era suddivisa in una serie di cassette (*calti*, o *caselotti*) lunghe mezzo metro e di sezione quadrata (30 centimetri circa), chiuse su quattro lati, con un unico foro (*buso*) attraverso il quale entrava e usciva l'acqua. I fori si trovavano sulla parete laterale delle cassette ed erano praticati in modo da permettere l'uscita dell'acqua prelevata dal fiume solo in corrispondenza della vasca di raccolta: la *mesa*, posta a livello della parte più alta della ruota e comunicante con il primo tratto del condotto pensile. Lo *zercio* (la base), le *sponde*, o *remenati* (le pareti laterali), la *cuertela* (la parete superiore), cioè tutte le parti che costituivano la cassetta, erano tanto ben fissate tra loro da escludere qualsiasi fessura, e sagomate in modo da ottenere

complessivamente una forma arcuata. Venivano fatte con assi di abete, un legno che pur essendo meno resistente del larice (per questo ogni 10-12 anni era necessario rifare la noria) ha il vantaggio di essere più leggero e quindi più adatto a favorire il movimento delle ruote. Ogni due cassette, cioè alla distanza di un metro circa lungo la circonferenza, erano fissate a perpendicolo le pale (anche queste di abete), componenti fondamentali della ruota in quanto parti operative. Le pale, soggette alla spinta continua della corrente, erano unite tra loro da quattro bastoni di robinia che i costruttori di ruote chiamavano *rasoi*, o *bironi*, i quali contribuivano ad aumentarne la stabilità e a dare compattezza all'insieme.

Le ruote giravano sempre alla stessa velocità, governate dalla spinta della corrente del fiume. Quando, in condizioni di portata normale, non era necessario dare l'acqua ai campi, si bloccava con l'aiuto di una *liera* la paratoia posta anteriormente alla ruota, oppure si faceva ritornare nel bacino l'acqua accumulata nella *mesa*, tramite una piccola apertura posta all'inizio del canale pensile. Quando l'Adige era in piena, la massa d'acqua arrivava fin oltre la metà della ruota e ne impediva il movimento. In questi casi, a volte, la forza della corrente era tale da rompere alcune parti dell'impianto o addirittura da strappare la ruota dai sostegni e portarla alla deriva <sup>(36)</sup>.

In inverno, periodo durante il quale il livello del fiume diminuiva fino a mettere in secca le idrovore, veniva ripulito il fondo del bacino, ingombro di ghiaia e sabbia, e si effettuavano le riparazioni periodiche, riguardanti sia la ruota che le altre strutture. Vi erano falegnami specializzati nella costruzione e nella manutenzione degli impianti <sup>(37)</sup>, operazioni che risultavano piuttosto impegnative e che comportavano una ingente spesa per i proprietari dei fondi irrigati, spesso uniti in piccole società per rendere l'onere meno gravoso (maggiore era il dislivello tra l'Adige e i terreni e più i costi salivano). I proprietari dei fondi dovevano provvedere anche alla costruzione dei canali. Il primo tratto del canale pensile, alto poco meno della ruota, era fatto interamente di legno: il condotto e anche i sostegni. Esso si raccordava con delle strutture in muratura, costituite da pilastri di sassi e pietre a volte rivestiti di mattoni, con sopra un canaletto formato da lastre di pietra.

Tali «acquedotti», in certi casi arditissimi, si addentravano nella campagna anche per 100-200 metri, degradando lievemente fino ad arrivare in piano. Beneficiavano dell'apporto costante di acqua i terreni situati a breve distanza dal fiume, coltivati a prato, a cereali, a frutteto (la coltivazione del pesco, pianta che abbisogna di irrigazioni frequenti, si sviluppò in passato grazie all'impiego delle

<sup>(36)</sup> Si veda per esempio la ruota trascinata lungo la riva durante la grande piena del 1882; fotografia in *La Verona di ieri*, a cura di N. Cenni, Verona 1974, p. 213.

<sup>(37)</sup> A Pescantina e nei dintorni godevano di particolare stima i falegnami Angelo Giacopini, detto «Micana», aiutato dai figli Giovanni e Luigi, e i fratelli Zecchinelli.

ruote idrovore), o adibiti a orto <sup>(38)</sup>. Nel territorio di Pescantina e Negarine, nel quale erano in uso nei primi decenni del Novecento ben diciannove impianti idrovori, l'irrigazione riguardava una striscia di circa 320 ettari di terreno, con una potenziale dotazione complessiva di 820 litri di acqua al secondo <sup>(39)</sup>.

Gli edifici idrovori, importanti strumenti in uso alle attività agricole, costituivano anche una inconfondibile caratteristica del paesaggio fluviale. Insieme ai mulini galleggianti e non, ai traghetti, alle barche, definivano un ambiente ricco di aspetti economici e pittoreschi, che ora ci si contenta di conoscere attraverso una miriade di fotografie d'epoca, di saggi e di percorsi letterari sul filo della nostalgia. Le ruote fonte di abbondanza per la campagna, le ruote cigolanti ispiratrici dei poeti, le ruote terreno di gioco dei ragazzi (che incuranti delle raccomandazioni dei genitori compivano ogni sorta di equilibrismi sulle assi in movimento), finirono tutte dismesse e poi sfasciate negli anni Trenta-Quaranta, con l'avvento di nuove tecnologie e nuovi bisogni economici. Fu la costruzione del Canale Quattro Settembre, destinato alla produzione di energia elettrica e all'irrigazione dei terreni agricoli, che segnò la loro fine <sup>(40)</sup>.

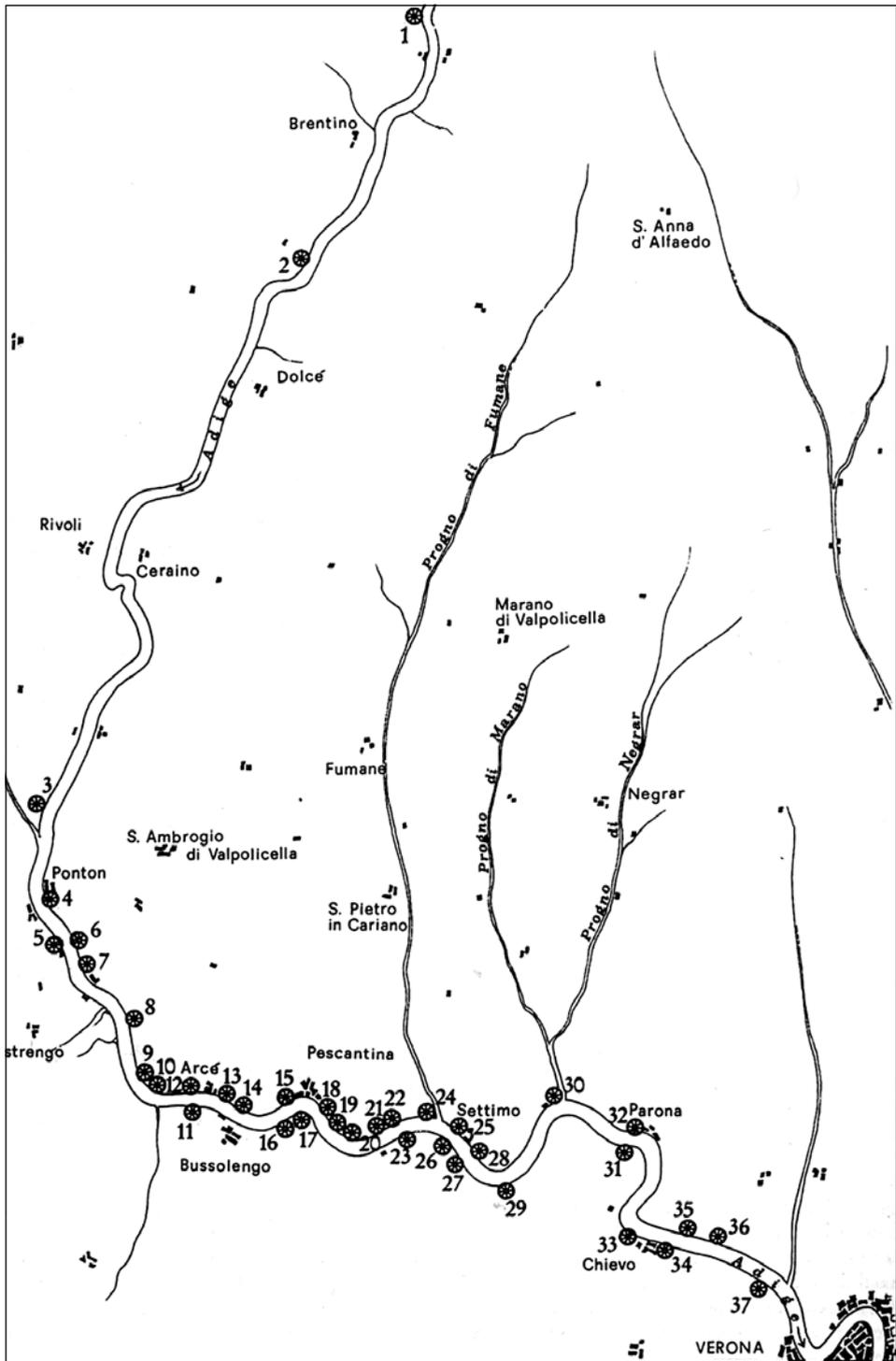
La derivazione d'acqua impoverì a tal punto la portata del fiume da rendere impossibile il regolare utilizzo delle ruote. Con l'acqua condotta dal canale però si poterono irrigare anche i terreni situati a notevole distanza dall'Adige; quei terreni in cui, da sempre, le siccità estive facevano avvizzire i raccolti e impedivano di ottenere produzioni soddisfacenti, rendendo vani gli sforzi dei contadini.

---

<sup>(38)</sup> Negli elenchi del catasto austriaco tali terreni erano denominati «prato adacquatorio» o «prato arborato vitato con frutti adacquatorio» o «ortaglia adacquatoria». Essi risultavano particolarmente fertili anche perché l'acqua appena prelevata dall'Adige vi depositava veli di limo, che andavano ad arricchire il suolo di sali minerali.

<sup>(39)</sup> A. VEZZA, *Pescantina, cenni storici e vicende paesane*, Verona 1965, p. 148.

<sup>(40)</sup> Il canale, utilizzato dalla Società Idroelettrica Medio Adige (S.I.M.A.) a partire dal 1938 e tuttora funzionante, riceveva l'acqua dal fiume in territorio trentino, a Pilcante di Ala, sulla sponda destra. Attraverso un sistema a sifone collocato in prossimità di Piovezzano, l'acqua veniva portata anche sulla sinistra del fiume e da qui convogliata in un'ampia rete di canali secondari che la distribuivano ai campi. Con l'acqua del canale fu possibile irrigare a pelo libero tutto il comprensorio della bassa Valpolicella, rendendo quindi inutile l'impiego degli impianti di sollevamento. Prima del canale della S.I.M.A., alla fine dell'Ottocento, era stato costruito il Canale Irrigatorio di Destra d'Adige, con derivazione d'acqua a valle della Chiusa di Ceraino, presso Gaiun, mentre nel 1922 era entrato in funzione il Canale d'Irrigazione di Sinistra d'Adige, collegato a un impianto di sollevamento a turbina elettrica situato a valle di Ponton (da VEZZA, *Pescantina* ..., pp. 148-152.



## APPENDICE

## Elenco delle ruote idrovore attive per uso di irrigazione (\*)

Num. d'ordine	Numero di ruote per impianto		Localizzazione	Proprietà
	sponda destra	sponda sinistra		
1	1		Belluno Veronese. Di fronte al paese di Belluno	Candelpergher
2	1		Brentino - Preabocco. Alla Rua	Monga
3	1		Cavaion - Gaiun. Alle Tezze	Scipioni
4		1	S. Ambrogio - Ponton. Ai Molini, al termine dell'abitato di Ponton	Tezza
5	1		Pastrengo - Piovezzano. Pol di Piovezzano, alquanto inferiormente all'abitato della Sega	Lenotti
6		1	Pescantina - S. Lucia di Pol. Circa un chilometro superiormente all'abitato di S. Lucia di Pol	Butturini
7		3 unite	Pescantina - S. Lucia di Pol. 200 metri circa superiormente all'abitato di S. Lucia di Pol	Cipriani
8		3 unite	Pescantina - S. Lucia di Pol. Tegnente	Ganassini e Consorti
9		1	Pescantina - Arcé. Rovejago	Ravignani
10		3 unite	Pescantina - Arcé. Rovejago	Fiorini
11	2 unite		Bussolengo. Molinella, poco superiormente al passo natante di Arcé	Marchesi Spinola
12		4 unite	Pescantina - Arcé. Pochi metri superiormente al paese di Arcé	Dompieri e Consorti
13		2 unite	Pescantina - Arcé. Arcé e precisamente di fronte al palazzo Albertini	Albertini
14		3 unite	Pescantina. Di fronte al brolo Albertini	Albertini
15		2 unite	Pescantina. Chiesa di Pescantina, poco inferiormente	Maccachero e Consorti
16	2 unite		Bussolengo. Poco superiormente al ponte di Pescantina	Marchesi Spinola
17	2 unite		Bussolengo. Poco sotto corrente al ponte di Pescantina	Marchesi Spinola
18		2 unite	Pescantina. Al Castello in Pescantina	Trezza e Consorti
19		1	Pescantina. Subito sottocorrente a quella suddetta	Lizzari

(\*) Tratto dal volume *La Provincia di Verona*, a cura di Luigi Sormani Moretti, II, 1904, p. 88. Non figurano nel disegno e nell'elenco gli impianti idrovori «attivi» situati entro i confini di Verona città e a valle della stessa, nonché le «Ruote Idrovore per irrigazione attualmente inattive a causa d'interramenti sopravvenuti o d'abbandono per parte degli interessati», riportate nel volume in un elenco a parte (vi è compresa una ruota situata a Pol di Pastrengo, di proprietà Segattini). Non figurano inoltre le «Ruote idrovore di cui fu domandata la concessione», anch'esse inserite in un altro elenco (sono registrati tre impianti da costruirsi sulla sponda destra dell'Adige, nelle località Praderiso, Albare, Sega di S. Vito al Mantico, e non figura la ruota di proprietà Da Prato della quale si è parlato nel testo).

20	1	Pescantina. Contrada Are presso il molino terragno	Danese e Consorti
21	2 unite	Pescantina. Alle Canelle e precisamente circa 3/4 di chilometro inferiormente all'antico stabilimento ad uso lanificio	Danese e Consorti
22	2 unite	Pescantina. Subito sottocorrente alle due suddette	Danese e Consorti
23	3 unite	Bussolengo - S. Vito. S. Vito e precisamente circa mezzo chilometro inferiormente all'antico stabilimento ad uso lanificio	Girelli e Consorti
24	1	Negarine - Settimo. Al molino del Progno	Benvenuti e Consorti
25	3 unite	Negarine - Settimo. Al principio dell'abitato di Settimo	Bertoldi
26	3 unite	Bussolengo - S. Vito. Al Corno di Bussolengo e precisamente pochi metri sopra corrente al passo natante di Settimo	Girelli
27	3 unite	Bussolengo - S. Vito. Corno di Bussolengo e precisamente pochi metri sottocorrente al passo natante di Settimo suddetto	Benassuti
28	2 unite	Negarine. 200 metri circa inferiormente all'abitato di Settimo	Tinazzi
29	3 unite	Bussolengo - S. Vito. Il Mantico, cioè circa un chilometro sottocorrente al passo natante di Settimo	Marchese Dalla Torre
30	1	S. Floriano - Nassar. Nassar, poco superiormente allo sbocco in Adige del Progno omonimo	Fanti
31	2 unite	S. Massimo. La Sorte e precisamente pochi metri sottocorrente al Ponte della Ferrovia in Parona	Eredi Franchini e Consorti
32	1	Parona. Costacan presso il molino terragno	Rossi Avv.
33	1	S. Massimo - Chievo. Presso al manufatto di erogazione del Canale Industriale	Comune di Verona
34	1	S. Massimo - Chievo. Di fronte al paese di Chievo, circa 500 metri inferiormente al manufatto suddetto	Bottagisio
35	2 unite	Quinzano. Savale	Erbisti Cont. Pia
36	1	Quinzano. Savale	Monga
37	2 unite	S. Massimo - Chievo. 1.500 metri circa inferiormente al paese di Chievo	Marchese Dalla Torre