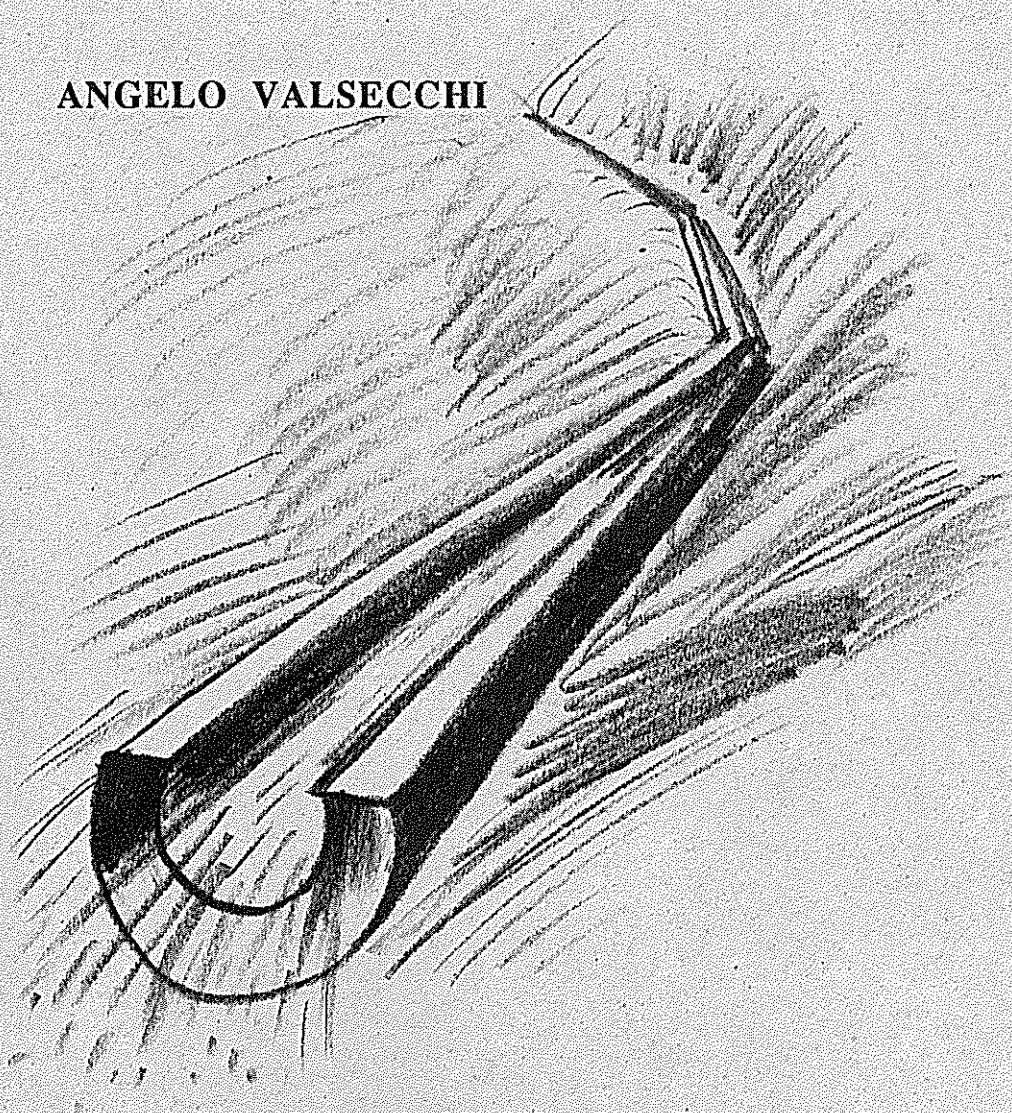


ANGELO VALSECCHI



VALVER EDIZIONI

**L'ANTICO ACQUEDOTTO
DEL CORTACCIO**

ANGELO VALSECCHI

**L'ANTICO ACQUEDOTTO
DEL CORTACCIO**

PICCOLA GUIDA PER LA VISITA

26 SETTEMBRE 1992

**L'ACQUEDOTTO IN PIETRA DEL CORTACCIO:
DALLA NECESSITA' ALLA SCOPERTA ARCHEOLOGICA**



Uno degli aspetti più importanti di una civiltà è quello di sapersi chinare sul proprio passato per determinarne i valori intrinseci .

La comunità contadina che da secoli si è installata lungo le coste che degradano dal monte Ghiridone verso il lago ha dovuto far fronte alle strette necessità di una natura aspra e forte. L'ingegno, la perseveranza, la tenacia, tipici dei popoli alpini, si rileva anche e soprattutto nelle realizzazioni indispensabili per la sopravvivenza dell'individuo stesso.

Come negare infatti l'importanza ed il valore dell'acqua nel vivere quotidiano della civiltà rurale. L'acqua era un bene prezioso, una conquista fatta di sforzi e di sudore, un elemento fondamentale per quanti ricavano dalla natura l'indispensabile per la propria vita e per la propria attività. Gli acquedotti storici, le cui vestigia si trovano sparse qua e là per il Ticino, sono una "testimonianza della perseveranza dei nostri antenati: imprese rimarchevoli pagate con la tenacia, il sacrificio e la fiducia nell'avvenire", così recita, infatti, e giustamente, in uno dei suoi passaggi più significativi, l'articolo che segue.

Ripristinare il vecchio acquedotto del Cortaccio, al di là del semplice gesto materiale, significa riconoscere il nostro retaggio storico; dare atto ai nostri predecessori che i loro sforzi non sono stati vani, mostrare a chi ci seguirà il frutto di una volontà comune

alla ricerca di un mondo migliore, dove il fattore tecnico corregge ed aiuta la natura a dare più ampi frutti.

Il nostro acquedotto viene quindi ad assumere una nuova funzione, risorge a nuova vita sotto altre spoglie. Da strumento agricolo si trasforma in monumento, in curiosità turistica. In ogni caso si dimostra, nella sua magnificenza un elemento estetico marcante.

Un sentito ringraziamento vada quindi a quanti, seguendo la loro sensibilità e dando prova di lodevole impegno, hanno permesso di recuperare questo importante reperto.

A nome della comunità brissaghesa porgo quindi a tutti loro, in qualità di Sindaco, i sentimenti della più sincera riconoscenza.

**IL SINDACO DI BRISSAGO:
LUCIANO BIFFI**

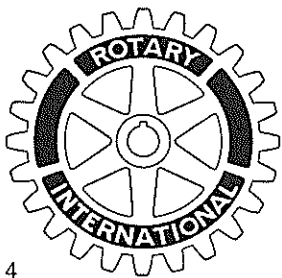
IL PIACERE DI CONTRIBUIRE

"Cos'è il Rotary?" La domanda mi è stata rivolta spesso e sempre mi sono trovato in difficoltà nel cercare una risposta che potesse risultare sintetica ed esaustiva al tempo stesso. Con la generica definizione di "club di servizio" si lascia, solitamente, l'interlocutore a metà del guado: afferra il concetto ma in definitiva ne sa quanto prima. Assai più facile risulta spiegare la filosofia rotariana attraverso esempi pratici. Per quanto concerne il club di Locarno, dicendo che ha concretamente contribuito alla ristrutturazione dell'oratorio di Casenzano (Gambarogno) e della "Capela Rota" (in territorio di Loco, lungo la mulattiera che parte da Intragna), si ricordano due recenti interventi il cui brillante risultato è sotto gli occhi di tutti. Promuovere e patrocinare realizzazioni come quelle menzionate rientra appunto nel più puro spirito rotariano: contribuire, per il piacere di farlo, in modo mirato. Ultimo in ordine cronologico, il ripristino dell'acquedotto ottocentesco del Cortaccio è perfettamente in linea con i principi enunciati. Torna così ad essere patrimonio di tutti un'opera che il progresso aveva fatto dimenticare. In questa importante realizzazione, tuttavia, il Rotary Club Locarno non vuole attribuirsi meriti in eccesso. Diciamo che è stato un bell'esempio di lavoro collettivo, con almeno altre sei essenziali componenti di un'affiatata "squadra": Municipio, Patriziato e Corpo pompieri di Brissago, Scuola

professionale di Locarno (a tutti i livelli: direzione, docenti, apprendisti), Consorzio protezione civile Locarno e dintorni, Battaglione Genio 9. Al Rotary va riconosciuto il merito di averci pensato, di aver lanciato l'idea (nessuno qui s'offenderà se vien fatto esplicitamente il nome di Giorgio Pedrazzini) e di aver assunto il patrocinio dell'operazione. Disattivato agli inizi del secolo e dimenticato dai più, l'acquedotto del Cortaccio ritrova oggi nuova valorizzazione: ne siamo orgogliosi, perché lo sentiamo anche un po' "nostro".

Come tutte le medaglie, anche questa ha purtroppo un suo rovescio. Alla soddisfazione per questa realizzazione si accompagna la tristezza nel ricordare l'amico arch. Claudio Bianchetti, infaticabile animatore delle altre citate opere di ricostruzione. Il destino ha voluto negargli la gioia di essere con noi e ammirare in tutto il suo splendore il risultato finale di un intervento al quale aveva aderito, con l'entusiasmo che gli era caratteristico, non appena l'eventualità di un contributo rotariano si era profilata. La famiglia rotariana dedica alla memoria dell'amico "Ciaccio" questa partecipazione al ripristino dell'acquedotto di Cortaccio.

ROTARY CLUB LOCARNO
rot. CLAUDIO SUTER





UN ANTICO ACQUEDOTTO PER SCUOLA

L'attività di ripristino dell'antico acquedotto al Cortaccio ha coinvolto alcune classi di apprendisti della Scuola SPAI di Locarno, muratori in prevalenza, interessando una sessantina di giovani che a turno hanno dedicato una giornata scolastica ad un'attività professionale pratica in favore del recupero di questa stupenda testimonianza del nostro passato prossimo. Presso la nostra Scuola questo genere di attività esterne sono ormai diventate una tradizione, tanto che in ambito scolastico vengono definite "Scuola Aperta". Gli apprendisti hanno così modo di mostrare e verificare quanto hanno appreso durante il periodo di tirocinio: a scuola, in cantiere e ai corsi d'introduzione. Tra le iniziative svolte più importanti ricordiamo la prima tappa del restauro dell' Oratorio di Casenzano a San Nazzaro, il restauro della "Capela Rota" di Loco e la partecipazione alla ricostruzione del nuovo ponte sul Riale Riei a Verscio. Gli interventi a San Nazzaro e a Loco sono stati interamente patrocinati dal Rotary Club di Locarno. La forte motivazione dei giovani verso questo tipo di attività e il valore socializzante di questa esperienza sono tra i risultati più immediati. Ma il "piacere" maggiore nello svolgere un lavoro pratico in favore di un'opera concreta è quello di poter lasciare una propria traccia che resterà nel tempo. Significa riscoprire il valore dell'attività manuale diventando artigiani che intervengono sul territorio, scoprendo

in questo specifico caso un passato rurale completamente diverso dalla realtà dei giorni nostri. Quali enormi difficoltà avevano avuto i nostri predecessori, obbligati ad eseguire opere imponenti per ottenere un minimo di "comodità" come quella di avere l'acqua a disposizione nelle vicinanze della propria abitazione, per i propri usi domestici, per l'abbeveraggio degli animali e per l'irrigazione di campi e pascoli! Quale enorme differenza con la situazione di oggi quando l'acqua, calda o fredda, ci viene comodamente servita in diversi punti delle nostre abitazioni, con il solo gesto di aprire un rubinetto! Per la nostra Scuola l'attività del Cortaccio è stata una nuova occasione per confrontarci e mostrare tutta la nostra vitalità e potenzialità, in un momento particolare che ci vede attori principali di un cambiamento, la sperimentazione "a blocchi", da noi stessi voluta, e che dovrebbe far riscoprire quale sia l'importanza della formazione professionale in una società prossima al 2000.

EROS VERDI
SPAI LOCARNO

L'ACQUEDOTTO DEL CORTACCIO

Conosciute in tutto il mondo sono le "bisses" del Vallese, un reticolo di canali lungo 250000 chilometri costruito 500 anni fa per captare l'acqua di fusione dei ghiacciai e condurla ingegnosamente sul versante assolato e arido della valle allo scopo di irrigare prati, pascoli e vigneti. Anche in valle Venosta una rete capillare rifornisce prati e campi. Il problema dell'approvvigionamento idrico ha coinvolto tutte le popolazioni alpine. Anche il Ticino possiede le sue "bisses" ma, a confronto con quelle vallesane, alcune delle quali ancora funzionanti, quelle ticinesi sono inutilizzate, sconosciute e in pericolo di scomparsa. Già alla fine del settecento Karl Victor von Bonstetten durante i suoi viaggi osservava: *"l'arte di irrigare è veramente eccellente: eppure, per quanto mi consta, nessun forestiero l'ha mai notata. Si utilizzano sistematicamente ruscelli, talora anche fiumi, incanalandoli secondo un piano lungo valli assai lunghe e pianure. Occorrerebbe studiare in dettaglio e quindi imitare quest'arte e insieme ad essa tutta la legislazione e la sorveglianza sulle acque che essa comporta."* Questi impianti sono testimonianze della perseveranza dei nostri antenati: imprese rimarchevoli pagate con la tenacia, il sacrificio, il coraggio e la fiducia nell'avvenire. Alla fine di aprile 1991 si svolsero i primi sopralluoghi nella zona del Cortaccio. Affioramenti promettenti accesero l'entusiasmo dei promotori. Di un antico acquedotto, costruito per irrigare prati e pascoli, erano visibili solo poche decine di metri in condizioni purtroppo precarie e di completo abbandono. Sorse l'ipotesi che tutta la tratta mancante fosse stata prelevata per essere "riciclata" come materiale da costruzione. Infatti in alcuni muri del centro del Cortaccio si osservano canali, riconoscibili per la regolare incavatura. In quella società autarchica, fundamentalmente differente dalla nostra, non esisteva il concetto di rifiuto. Qualsiasi materiale non più utilizzabile



Sequenza di canali in pietra dell'acquedotto del Cortaccio.

per una data attività serviva provvidenzialmente per compierne altre.

Nella zona del Cortaccio il substrato roccioso, rappresentato da uno gneiss molto friabile, non era adatto per realizzare simili canali. La caratteristica sfaldatura di questa roccia avrebbe reso vano ogni sforzo. L'acqua scorrendo dentro canali non ermetici, non avrebbe raggiunto il luogo d'utilizzazione ma si sarebbe persa lungo il percorso. Materiale più solido era rappresentato dai massi erratici trasportati dai ghiacciai durante le ultime lunghe glaciazioni. I canali dell'acquedotto furono lavorati su misura direttamente sul posto. Terminato l'abile lavoro venivano caricati su slitte e fatti scivolare fino al luogo di utilizzazione prestando cura e attenzione per evitare danni irreparabili. In epoche più recenti, alcuni canali situati lungo il sentiero furono sottratti per decorare giardini privati. Nacque tra i promotori dell'iniziativa l'idea di conservare ciò che rimaneva come testimonianza di un aspetto poco conosciuto della

Gustosissimi pranzi organizzati al Cortaccio facevano ritrovare le forze necessarie per portare a termine l'impresa.



nostra civiltà alpina. Il maestro Eros Verdi, entusiasta della proposta, si mise subito all'opera, non nuovo a questo tipo di esperienze. Con le sue classi di apprendisti muratori, restaurò in passato la Cappella Rota a Loco in Valle Onsernone, il Ponte di Riei a Verscio e sistemò parte dell'Oratorio di Casenzano a San Nazzaro concretizzando le lodevoli iniziative tanto care ai membri del Rotary Club di Locarno. Inizialmente si pensava di completare le canalette mancanti con canali nuovi che rispecchiassero il più possibile le caratteristiche degli elementi originali rimasti.

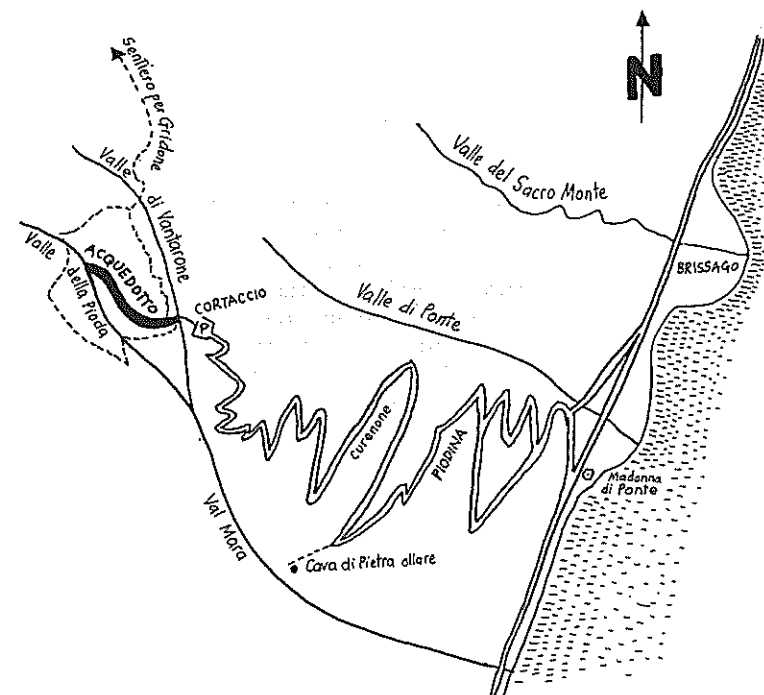
Nel luglio 1991 iniziarono i primi interventi di pulizia grazie al contributo di volontari e degli apprendisti muratori di Locarno. Si procedette allo sgombero delle folte sterpaglie cresciute vigorose durante questi anni di completo abbandono. Con incredibile sorpresa e grande meraviglia apparvero alla luce alcuni tratti della canalizzazione antica che si credevano ormai irrimediabilmente scomparsi: le piante li avevano invece amorevolmente avvolti conservandoli inalterati. L'entusiasmo crebbe. Le parti di acquedotto mancanti risultarono inferiori al previsto. Gli apprendisti muratori, trasformati per l'occasione in giovani archeologi, scoprirono il tracciato completo riportando alla luce le caratteristiche strutturali del percorso.

Apprendisti SPAI in piena azione durante la fase di pulizia del tratto scavato direttamente nella roccia affiorante.



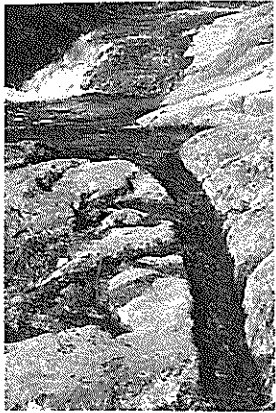
LOCALIZZAZIONE DELL'ACQUEDOTTO

Una strada di montagna molto panoramica, a fianco della chiesa della Madonna di Ponte a Brissago, sale ripida attraverso giardini e ville, verso la frazione brissaghese di Piodina. Continuando per una mezzoretta nell'omroso bosco di castagni si raggiunge il Cortaccio. Lo spiazzo del posteggio ridotto e alcune curve strette limitano il passaggio ad autoveicoli di piccole dimensioni. Durante la salita alcune curiosità etnografiche invitano ad una sosta: la Cava Saponaria, dalla quale si estraeva la pietra ollare per tornire le pentole di sasso, l'acquedotto in pietra del Curenone (cfr. carta geografica). Un grotto, incorniciato da un grandioso panorama sul Verbano, offre fresca e ospitalità.



UN MUSEO ALL'APERTO

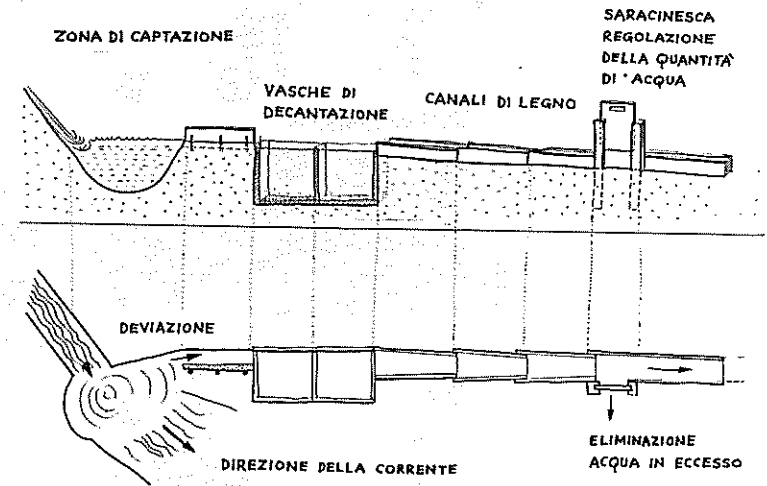
L'acquedotto del Cortaccio fu realizzato per soddisfare la vitale esigenza di irrigare il pascolo, i prati e per abbeverare bestie e uomini. Le sorgenti che scaturivano nella zona erano insufficienti al fabbisogno locale. Una data scolpita nella roccia (1871) messa in risalto da una cornice, indica un momento molto importante relativo alla storia di questa condotta. Si riferisce alla data di costruzione? E' probabile ma non è ancora sicuro. La mancanza di documenti d'archivio lascia l'interrogativo senza risposta. L'impianto idrico del Cortaccio è un esempio molto interessante e didattico in quanto, nel tratto tra la captazione e la zona di utilizzazione, espone in chiara mostra tutti i tipi di condotte idriche esistenti nel Canton Ticino. E' quindi, in un certo senso, un museo all'aperto dei vari sistemi di approvvigionamento idrico presenti nelle vallate ticinesi. L'enorme richiesta d'acqua durante il periodo dell'alpeggio obbligava la captazione di tutte le fonti d'acqua disponibili in modo da soddisfare anche le esigenze più elevate che si manifestavano nei momenti di siccità estiva. Due erano i ruscelli dai quali si attingeva l'acqua: uno quello che scende da Vantarone, l'altro, di maggior portata, scende dalla Valle della Pioda. L'acqua veniva captata da una pozza naturale scavata dalla turbolenza dell'acqua nel letto del ruscello e per mezzo di un canaletto direttamente scavati nella roccia veniva deviata lateralmente. Assi fissati con ferri aumentavano la portata e indirizzavano l'acqua nella condotta. Informazioni orali testimoniano che ancora all'inizio del secolo esistevano due vasche con funzione di decantazione dell'acqua. Nella prima si depositavano le particelle grosse, nella seconda quelle più leggere. L'acqua pulita dalle impurità entrava nel primo tratto della canalizzazione. Del tratto iniziale, lungo una sessantina di metri, non restano tracce. Come in altre zone ticinesi simili tratte erano costituite da cas-

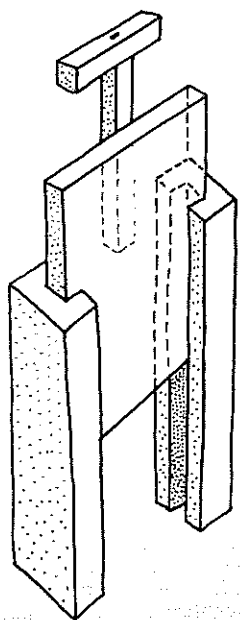


La zona di captazione dell'acqua. Un canale direttamente scavato nella roccia convoglia l'acqua nell'acquedotto del Cortaccio.

soni di legno simili a quelli ancora visibili tra Campo Vallemaggia e Cimalmotto. Poco sopra alla casa Pedrazzini si osserva un intreccio di canali. Sono stati realizzati recentemente imitando un modello vecchio costruito per impedire all'acqua di superficie di penetrare in profondità nel terreno e creare una superficie lubrificata che potesse far scivolare a valle il paese di Campo. I canali di legno erano realizzati riunendo tre assi a sezione a "U". La lunghezza di questi canali poteva variare da due a tre metri. Essi venivano inseriti l'uno nell'altro in modo da rendere le congiunzioni ermetiche. Ma perchè canali di legno al Cortaccio? Questa tratta iniziale, esposta alle devastanti cadute delle valanghe, avrebbe reso la condotta, se fosse stata fatta con canali di pietra, simile alla mitica rete di Penelope: ogni anno si avrebbe dovuto ricostruire ciò che veniva distrutto durante l'inverno! La soluzione di realizzare canali di legno prefabbricati evitava inutili fatiche e sprechi. In primavera, dopo la fusione della

Parte iniziale dell'acquedotto del Cortaccio. Evidente è la suddivisione in zone specializzate: captazione, filtrazione, regolazione della quantità e conduzione.





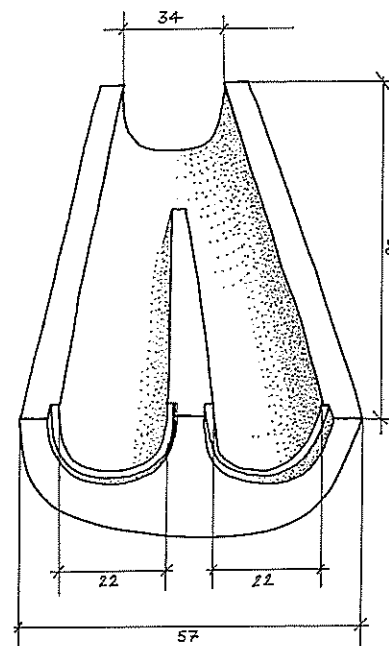
La saracinesca dell'acquedotto del Cortaccio svolgeva funzioni regolatrici del flusso idrico.

Apprendisti SPAI durante la fase di pulizia dell'acquedotto del Cortaccio.



neve, una delle prime attività dei Patrizi era quella di sistemare questa tratta dell'acquedotto tolta in autunno.

Terminato questo primo tratto pericoloso, proseguendo si osservano ancora quelle che dovevano essere le spalle nelle cui scanalature scorreva la saracinesca necessaria alla regolazione dell'acqua, lasciando passare solo la quantità corrispondente alla capacità del canale. L'acqua in eccesso veniva eliminata e poteva ritornare nel ruscello. In occasione delle pulizie stagionali l'apertura completa della saracinesca allontanava tutta l'acqua dalla condotta rendendo possibile le operazioni di manutenzione. La quantità d'acqua necessaria poteva entrare nei canali di sasso più stretti e meno profondi. Il tratto dove si snoda questo serpente di sasso, è vertiginoso e strapiombante. Lo spazio ristretto rendeva impossibile lo scavo di una condotta direttamente nel terreno. In questo tratto aereo i pesanti canali di sasso sono sostenuti da muretti a secco. Vale la pena di salire sul ver-



sante italiano, seguendo il sentierino indicato nella cartina, per ammirare la spettacolarità di questo acquedotto. La visione lascia tutti sbalorditi per la regolarità della pendenza della condotta e per la posizione da brividi su cui sorge. Una domanda sorge spontanea: come facevano a stabilire una pendenza così regolare? Il tracciato segue perfettamente la morfologia del terreno adattandosi alle minime variazioni, alle rientranze e alle sporgenze. Ogni canale è stato realizzato su misura. La sezione ad "U" regolarissima, sembra eseguita da una macchina. Questo miracolo della tecnica era invece il risultato di un lavoro lungo e molto faticoso, un'abilità e un'esperienza che necessitavano settimane di caparbia lavorazione. Purtroppo poteva capitare, nelle fasi finali della lavorazione, di incorrere in errori imprevedibili che obbligavano, con religiosa rassegnazione, ad abbandonare canali quasi al termine della lavorazione. Ne sono prova quelli rinvenuti lungo il sentiero che conduce al Ghiridone alcuni dei quali

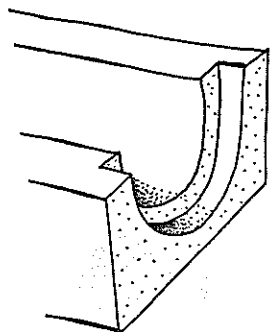


Canale "a imbuto" del Cortaccio che univa l'acqua proveniente da Vantarone con quella della condotta della Valle della Pioda.

Un tratto vertiginoso dell'acquedotto del Cortaccio.

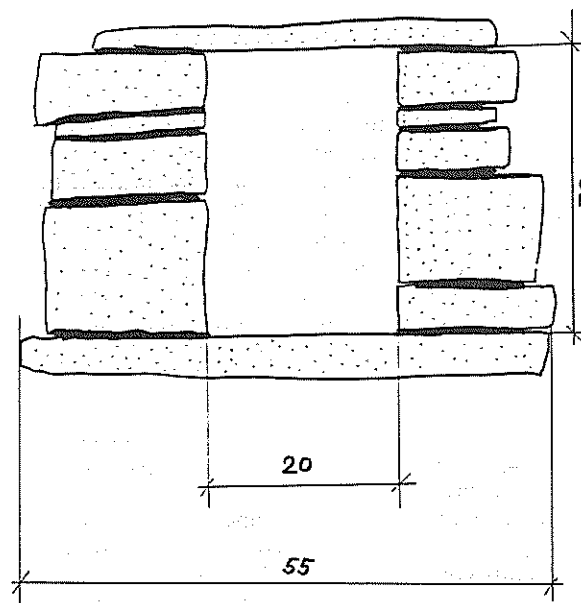
sono stati riutilizzati nella fase di sistemazione per sostituire i canaletti scoscesi a valle. Il loro trasporto fu effettuato con l'impiego di un elicottero. L'acquedotto attraversa una zona rocciosa. Fu scavato nell'affioramento stesso un solco per il passaggio dell'acqua. Il bordo oltre a trattenere l'acqua permetteva il passaggio delle guardie incaricate al controllo dell'impianto. Segue di nuovo un tratto con canali di pietra.

Sul versante meridionale della montagna la pendenza si fa più dolce, meno esposta. Continuare la condotta con canali di pietra sarebbe stata un'impresa eccessiva. L'inclinazione ridotta permise lo scavo di un canale direttamente nel terreno. Qui osserviamo una nuova soluzione tecnica: il cunicolo. Questo tipo di canale consiste in una lastra di base, delimitata lateralmente da due muretti sigillati con un impasto di argilla. Lastre di pietra coprono tutto il canale. Questo canale sotterraneo adempiva contemporaneamente a due funzioni vantaggiose:



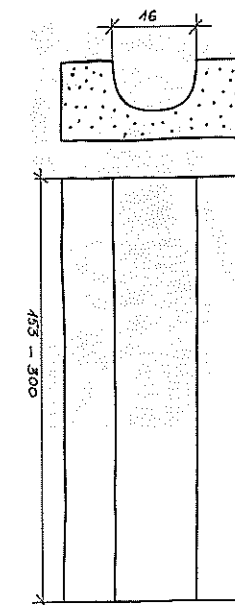
Dettaglio di un canale dell'acquedotto del Cortaccio in cui si vede il sistema di congiunzione.

Due apprendisti SPAI improvvisati archeologi manifestano la loro soddisfazione poco dopo la loro scoperta: un cunicolo dell'acquedotto.



Sezione di un canale coperto del Cortaccio: il cunicolo.

Sezione e pianta di un canale in pietra dell'acquedotto del Cortaccio.



permetteva il pascolo del bestiame e impediva alle mucche di farsi male o di sporcare l'acqua. Alcuni pozzetti d'ispezione realizzati dagli apprendisti SPAI permettono di vedere le caratteristiche costruttive e di compiere la necessaria manutenzione.

In prossimità del ruscello proveniente da Vantarone avvenivano due fenomeni ingegnosi: la captazione dell'acqua dal ruscello nella condotta (è stato trovato un canale di pietra a imbuto con due diramazioni) e l'attraversamento del ruscello tramite un canale diretto, molto lungo (un'esempio simile lo si può vedere al Curenone durante la salita da Brissago. (cfr. carta geografica)

Proseguendo dal bacino dell'acquedotto lungo l'attuale sentiero la condotta giungeva al Cortaccio. Una diramazione alimentava la fontana, il resto seguendo un percorso ramificato irrigava capillarmente i prati soleggiati del corte. Il percorso dei rami principali delimitava i confini di proprietà.

RONGIE, SALEDRI, CANOI, CANAA.

L'antico acquedotto del Cortaccio offre la possibilità di ammirare, in uno spazio relativamente ristretto, quasi tutti i tipi di condotte idriche presenti nel Canton Ticino. Colossali furono le costruzioni del passato per procurarsi l'acqua per l'alimentazione degli uomini e del bestiame, per irrigare prati e pascoli, per azionare mulini, magli e segherie. Veri capolavori ingegneristici realizzati sovente in luoghi impervi, formidabili imprese alpinistiche eseguite in epoche in cui l'alpinismo era solo agli albori.

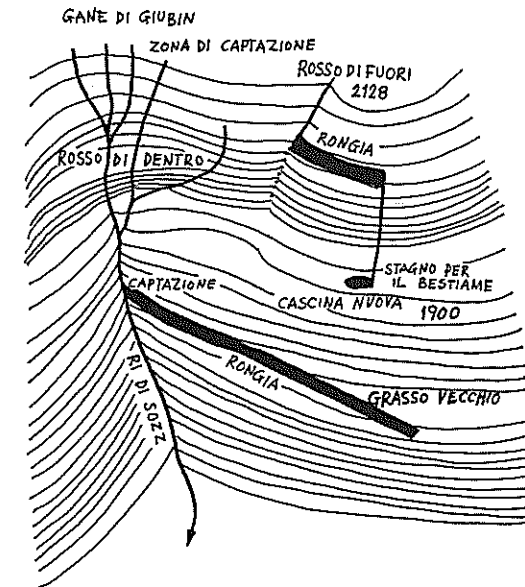
Questi monumenti-documenti pertanto necessitano di essere conosciuti, rispettati e salvaguardati prima che essi scompaiono definitivamente.

Ci rendiamo conto dell'importanza dell'acqua negli anni di prolungata siccità. L'approvvigionamento idrico dei villaggi e degli alpi ticinesi non fu sempre facile. Fortunatamente erano le località la cui acqua era disponibile comodamente e in quantità sufficiente per soddisfare tutte le esigenze.

Furono costruite imponenti opere per condurre l'acqua dai luoghi dove essa era abbondante alle zone aride. Prima dell'avvento dei tubi di ferro o quelli più moderni di plastica, le popolazioni del passato dovettero realizzare incredibili condotte delle quali restano testimonianze solo in alcuni tratti nascosti tra il folto della vegetazione o sepolti dalle frane i quali vengono alla luce in occasione di scavi. Sono documenti di un modo di vita strettamente in simbiosi con la natura, reliquie fissili di una cultura alpina sommersa.

Gli alpi erano costruiti solitamente su promontori soleggiati in modo che lo spazio circostante offrisse uno spiazzo utile per la stabulazione. Sovente era il caso che questi luoghi si trovassero lontano dalle fonti d'acqua le quali scorrevano invece dentro impervie vallate inaccessibili al bestiame. Numerose

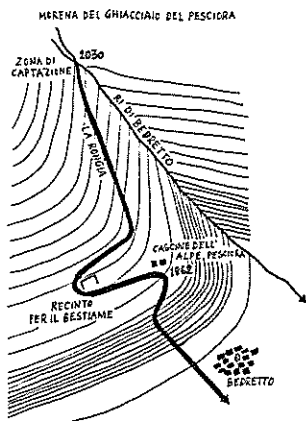
Canali in pietra dell'acquedotto dell'Alpe Canaa (Fusio).



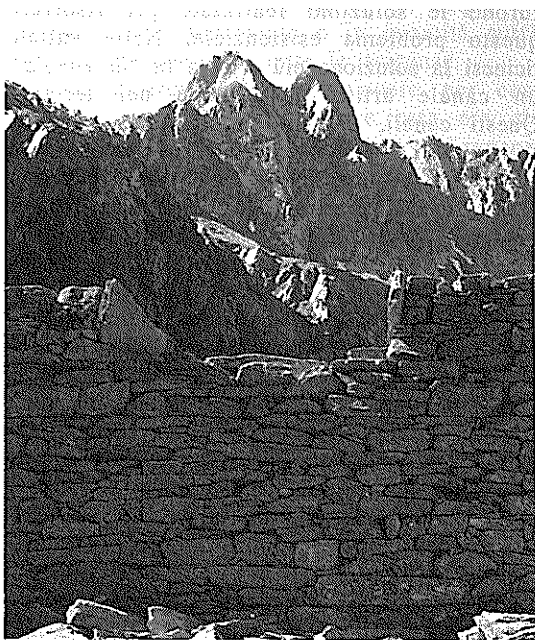
Proposta per un'escursione: la rongia di Grasso Vecchio e la rongia di Rosso di Fuori. Sono raggiungibili seguendo la panoramica strada militare dei Barchi che inizia alla curva di Fieud (San Gottardo) prima dell'imbocco della galleria delle Gane di Sant'Antonio.

furono le soluzioni realizzate per risolvere questo problema esistenziale. Nelle vallate ticinesi la soluzione più diffusa fu "la rongia", un canale artificiale scavato nel terreno. Questi canali, a volte lunghissimi, vincendo l'autoritaria forza di gravità su percorsi non spontanei, seguivano le curve di livello per adattarsi alla morfologia del terreno fino a portarsi sopra all'alpe da dove scendeva lungo un percorso più semplice. Sulle cartine topografiche 1:25'000 alcune di queste "rongie" possono ancora essere evidenziate con pazienza: la linea azzurra dei corsi d'acqua non segue gli avallamenti ma percorsi bizzarri paralleli alle linee di livello marroni. Riserva molte piacevoli e interessanti curiosità percorrerli dalla zona di captazione fino alla zona di utilizzazione, seguendo il sentiero che le costeggia utilizzato in passato dalle guardie incaricate a controllare il funzionamento dell'impianto. In Vallese e in Alto Adige le locali aziende del turismo hanno realizzato centinaia di chilometri pianeggianti

lungo questi storici impianti. Dove veniva captata l'acqua? Molteplici e ingegnose furono le soluzioni. In valle Bedretto fu utilizzata l'acqua di alcuni ghiacciai. Visitabili sono le "rongie" che iniziavano dal ghiacciaio del Valleggia e dal ghiacciaio Pesciora. L'acqua proveniente da quest'ultimo, per evitare che entrasse nel Ri di Bedretto, veniva deviata a quota 2030 accompagnandola sulla costa facendole compiere un incredibile curva per portarsi al "cioss" dei Piani di Pesciora, per abbeverare il bestiame e alimentare la cascina dell'alpe. Più diffuse erano le "rongie" che captavano l'acqua di fusione delle nevi accumulate ai piedi delle pareti rocciose. In valle Bedretto troviamo la "rongia" che alimenta la fontana di legno (*ul büi*) dell'alpe Pianazöo. Un ramificato reticolo di canaletti convoglia come in un imbuto l'acqua proveniente dallo scioglimento delle valanghe precipitate dal Pizzo Madone. Ben funzionante è "la rongia" che scende da Rosso di Fuori costruita per ali-



La rongia dell'Alpe Pesciora inizia alla base della morena del ghiacciaio omonimo e seguendo un percorso non naturale, compie un'enorme "gicane" per raggiungere il recinto dell'alpe. Dopo aver rifornito la fontana per abbeverare il bestiame curva e scende verso le cascate dell'Alpe Pesciora per approvvigionarle dell'acqua necessaria alle attività casearie. Al termine dello sfruttamento l'acqua viene convogliata in una ripida valletta verso Bedretto dove, prima di affluire nel fiume Ticino, soddisfa le necessità di questo villaggio.

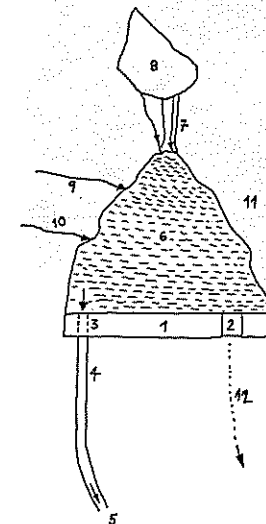


mentare Grasso Vecchio. L'acqua delle valanghe della Fibbia è raccolta e convogliata in uno stagno artificiale per abbeverare il bestiame.

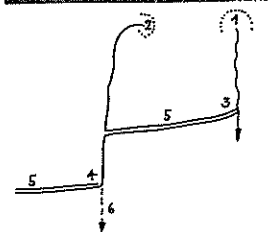
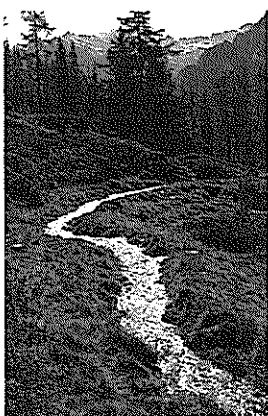
Altre "rongie" di questo tipo, ma non più funzionanti, sono quelle del Roncaccio nella regione di Pescium, quella del Piano di Sotto, quella delle Foppette sotto l'Alpe Pescium e quella nei pressi della capanna di Cadlimo. La neve ammassata con la caduta delle valanghe non resta però per tutta la stagione dell'alpeggio. A Garzonera fu costruita una solida diga che ostruisce la Valletta e accumula l'acqua conservandola in un placido laghetto. Nella spessa muratura un foro regolava il passaggio dell'acqua necessaria per l'Alpe Garzonera. Oggi un lato di questa diga è danneggiato. Meriterebbe una riparazione perchè è l'unico esempio in Ticino di un simile approvvigionamento idrico. Del canale che convogliava l'acqua rimangono ancora due tratti (quello iniziale e quello terminale) nei quali è messa bene in evidenza la tecnica costruttiva. Il resto del canale è stato riempito per sostenere una strada: ciò dimostra la solidità dell'opera.

Nella zona di Rosso di Vinei (valle Bedretto) una "rongia" efficiente devia l'acqua del Ri di Sozz. Un tempo ciò era fatto con una "saledra" un canale scavato in un tronco di una conifera. Altre "rongie" che si alimentano con l'acqua dei ruscelli le troviamo ad Altanca (per rifornire la cascina di Prei), a Giof (da Camperitt per alimentare "ul büi" di Giof), a Corte Mognola (Fusio), ad Arzo sopra Robiei e a Ce (Val Canaria). Di queste condotte non più in funzione restano solo tracce.

L'abbandono di questi impianti idrici porta alla loro scomparsa e il loro ritrovamento è spesso molto difficile e casuale. In questa avvincente esplorazione ci vengono in aiuto i toponimi. Essi possono rivelarci segreti, abitudini e caratteristiche di una regione. Poco sopra l'abitato di Piotta esiste una zona conosciuta con il nome "ai saledri". Salendoci vi si può vedere una saledra di abete bianco oggi



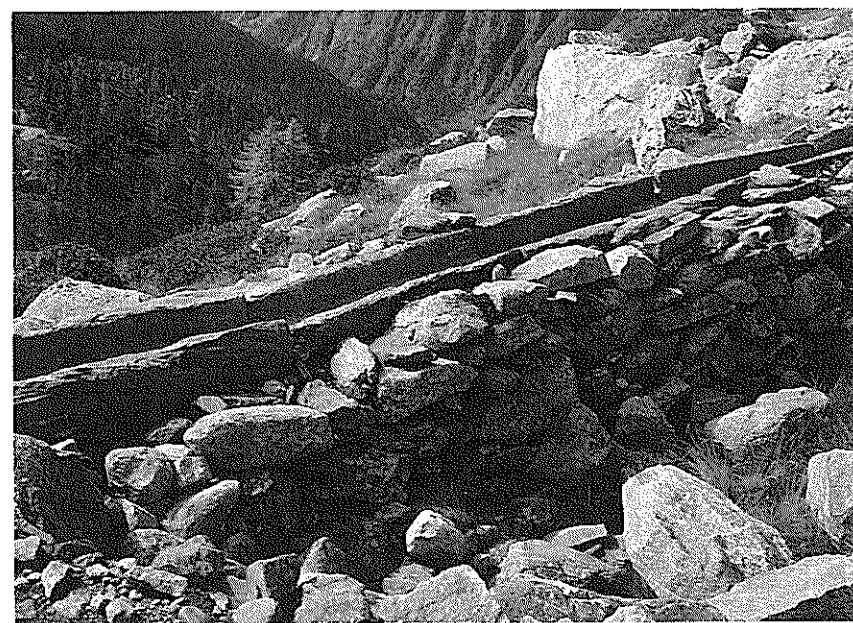
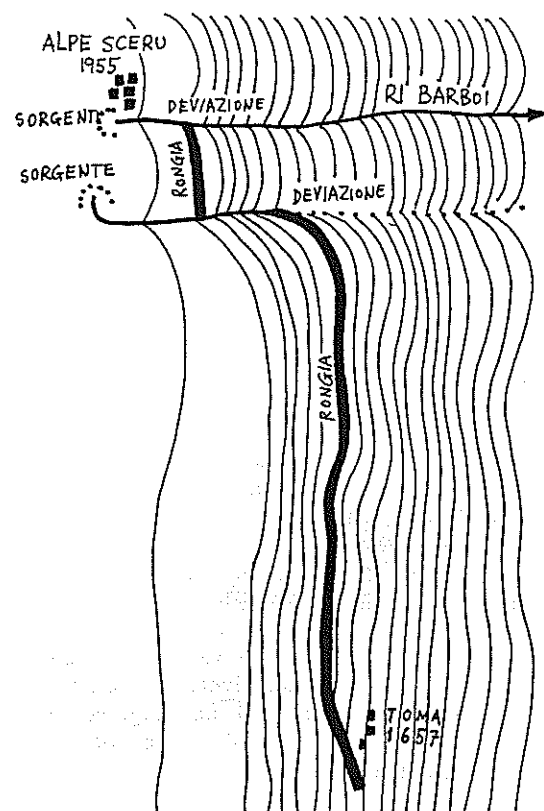
Schema dell'impianto idrico dell'Alpe di Garzonera (Ambri) visibile nella foto a lato: (1) sbarramento in muratura abbastanza largo da permettere l'attraversamento del bestiame per raggiungere il pascolo (11); (2) regolatore del livello dell'acqua del bacino, l'acqua in eccesso prosegue nella valletta naturale (12); (3) foro di captazione dell'acqua; (4) canale di conduzione dell'acqua; (5) Alpe di Garzonera, zona di sfruttamento dell'acqua; (6) bacino di accumulazione; (7) ruscelli; (8) accumulo di valanghe di neve; (9) e (10) affluenti laterali provenienti dalle zone superiori.



Meta per un'escursione: la rongia dell'Alpe Sceru in Val Malvaglia. La si raggiunge continuando la strada dopo il mulino di Dandrio. Poco prima di Anzano si devia a destra per proseguire fino al termine della strada asfaltata. Molto piacevole è costeggiare il corso di questa lunghissima rongia. Partendo dalle sorgenti dell'Alpe Sceru si può percorrere il sentierino parallelo utilizzato un tempo dalle guardie addette alla manutenzione e al controllo di questo acquedotto. Spiegazione del disegno: (1) e (2) sorgenti; (3) e (4) zona di captazione e di deviazione dell'acqua fontinale; (5) rongia scavata nel terreno; (6) antico corso naturale del ruscello.

in avanzato stato di decomposizione. Serviva per deviare l'acqua del Rio Secco e condurla nella "rongia" verso le stalle di Ronco. Anche sotto il Poncione di Vespero troviamo il toponimo "saledri". Qui purtroppo non resta più nessuna traccia di questi canali scavati con "ul lisson" un attrezzo, simile ad una zappa molto affilata, che è possibile vedere al museo di Giornico.

Formidabile, perchè realizzata in un ambiente molto suggestivo e ancora funzionante per buona parte del percorso, è "la rongia" che capta l'acqua delle due inesauribili sorgenti dell'Alpe Sceru (Val Malvaglia). Molto simile ad una "bisse" vallesana si snoda placida seguendo la curva di livello su un percorso pianeggiante per quasi tre chilometri.

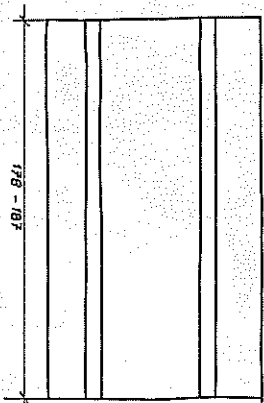
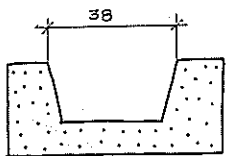


A Chiggiona l'irrigazione di alcuni campi era effettuata da "rongie" lastricate delimitate lateralmente da lastre di gneiss (piode). Lungo il percorso alcune saracinesche distribuivano l'acqua nei terreni adiacenti.

Il tratto terminale della condotta del Cortaccio è molto simile a quello che assicurava l'approvvigionamento idrico di Ronco (frazione del comune di Quinto). La condotta coperta garantiva una maggior igiene dell'acqua.

L'attrazione dell'acquedotto del Cortaccio è la parte con i canali in pietra: Dello stesso tipo ne possiamo ammirare anche in altre località del Canton Ticino. Salendo da Vacariscio verso l'Alpe Canaa (Fusio) si possono guardare con meraviglia e ammirazione numerosi canali eccezionali scavati in monoliti di pietra. Questi blocchi di granito lunghi più di un metro, larghi trenta centimetri e dalla sezione ad "U" sono appoggiati su muri a secco per garantire la regolare pendenza dell'acquedotto costruito per irrigare il pascolo del

Sostegno dell'acquedotto per superare una valletta (Alpe Canaa, Fusio).



Sezione e pianta di un canale in pietra dell'acquedotto dell'Alpe Canaa (Fusio).

Catasta di tubi in pietra dell'acquedotto di Caveragno, recentemente riportati alla luce in occasione della costruzione di una strada forestale.

Corte del Sasso. Un vero capolavoro d'ingegneria e di pazienza. Oggi purtroppo in buona parte di questa condotta è stata sistemata una tubazione di ferro ricoperta di sassi. Credendo di apportare una miglioria all'alpe si è ottenuto un effetto controproducente: la quantità di acqua condotta dalla tubazione in ferro risultò inferiore a quella che convogliava l'antica canalizzazione in sasso e come conseguenza si ebbe un inaridimento del pascolo. Un simile capolavoro artigianale meriterebbe di essere rivalutato grazie a qualche sponsor che volesse assumersene la spesa. Canali simili in granito ne troviamo anche a Rovio, su substrato calcareo, in una condotta sospesa che serviva per azionare un mulino della Sovaglia. Questi canali furono pazientemente ricavati dai massi erratici trasportati dai ghiacciai durante le ultime glaciazioni. Anche l'acqua che alimentava il villaggio di Corippo era deviata dal fiume in una serie di canali di sasso che oggi vengono calpestati dai piedi degli scarponi dei turisti che salgono a Corgell.

In occasione delle opere di consolidamento di uno scoscendimento nella zona di Cassero (Claro) sono venuti alla luce cinque canali di pietra dell'antico acquedotto. Oggi due di questi canali sono visibili davanti al bacino dell'acquedotto di Claro salendo verso il monastero. Canali di sasso a sezione ad "U" ed

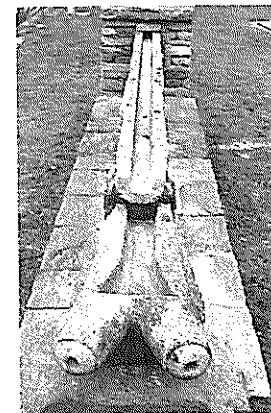


altri direttamente scavati nella viva roccia sono visibili alla cascata della Froda vicino alla chiesetta di santa Petronilla. Questo monumentale acquedotto serviva per alimentare l'antico abitato di Biasca. Meriterebbe di essere sistemato per evitare di perdere notevolissime testimonianze documentarie della cultura alpina. Anche a Maggia e a Deggio furono rinvenuti canali simili a quelli del Cortaccio.

Un altro tipo di canale di pietra è quello ottenuto forando blocchi di pietra. Condotte di questo tipo ne sono state rinvenute a Bodio, a Caveragno e a Maggia. Parte di questi reperti sono visibili sul sagrato della chiesa di Bodio, davanti al museo di Giornico, all'asilo di Maggia, nel cortile del museo di Cevio e dietro all'abitato di Caveragno.

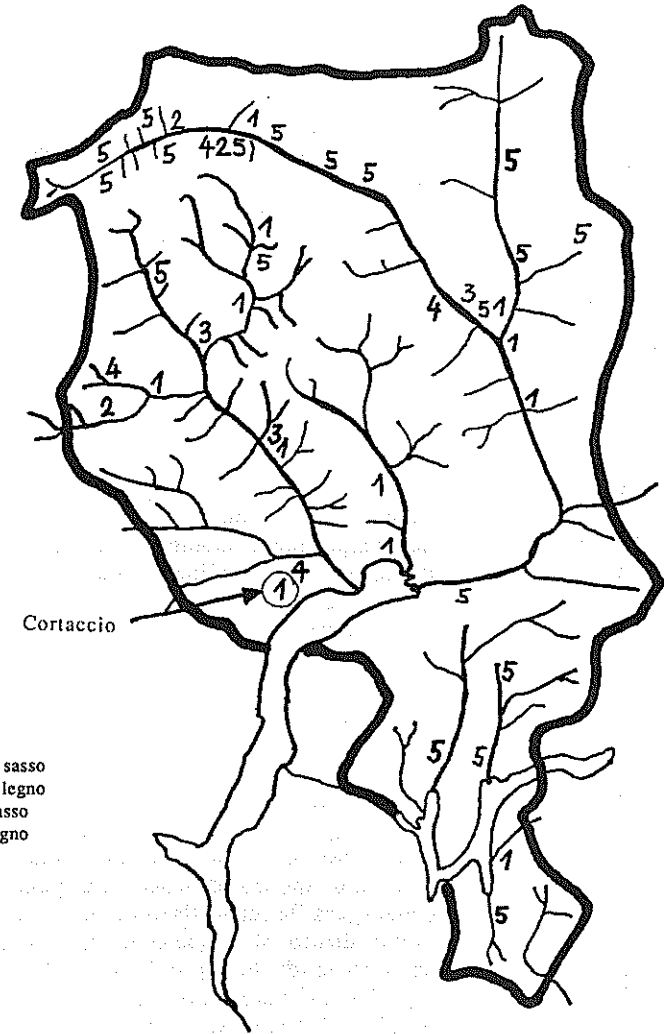
Nelle regioni con disponibilità di abeti esisteva un ulteriore metodo per realizzare queste condotte idriche: i tronchi (*canöi*) venivano forati con un attrezzo (*l'oröbi*) una trivella lunga 275 centimetri e con un diametro utile di cinque centimetri.

All'inizio di ottobre del 1963, durante i lavori di scavo per una canalizzazione nell'abitato di Piotta, vennero alla luce alcuni tronchi forati lunghi 2,36 metri. Un verbale ordinatamente conservato nell'archivio patriziale di Piotta ci informa che il signor Giuseppe Maria Trudman di Bürglen si incaricò personalmente il 23 gennaio 1847 di forare i tubi di larice o abete bianco forniti dai Vicini di Piotta (ogni Vicino dovette procurargli 7 tronchi ancora verdi "di longheza d'uno spazo e mezo e in groseza d'oncie tre in punta"). I tronchi forati venivano uniti da una "vera" di ferro, che con alcuni colpi di mazza ben assestati, chiudeva ermeticamente la tubazione. Altri ritrovamenti di acquedotti di legno si ebbero a Bodio, Biasca, Giornico, Bosco Gurin, Personico e Verscio.



Canali abilmente scavati esposti nella scuola dell'infanzia di Maggia.

LOCALIZZAZIONE ACQUEDOTTI TICINESI



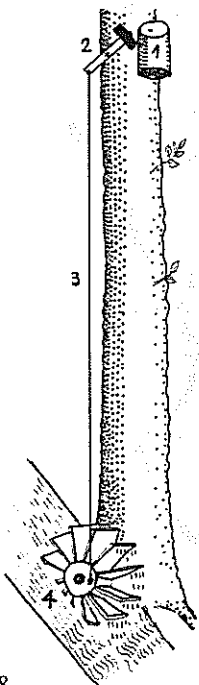
- 1 canali di sasso
- 2 canali di legno
- 3 tubi di sasso
- 4 tubi di legno
- 5 rongie

L'ACQUEDOTTO ERA REGOLAMENTATO

Un'acquedotto come questo del Cortaccio era un'opera collettiva d'interesse generale e di utilità indiscutibile per la sopravvivenza e lo svolgimento dell'attività agricolo-pastorale sulla montagna brissaghesa. Tutta la comunità veniva coinvolta e sicuramente partecipò alla realizzazione e alla manutenzione di questo impianto idrico. Furono decretati rigidi e precisi regolamenti sul modo di utilizzazione dell'acqua. Nell'archivio comunale e patriziale di Brissago i documenti relativi all'acquedotto del Cortaccio attualmente sono difficilmente consultabili. Scomparsi? Una simile impresa, indispensabile alla sopravvivenza della comunità e che impegnò forze e uomini per molti anni, dovette essere stata sicuramente discussa, descritta e annotata nei verbali del Patriziato. Una organizzazione dell'archivio di Brissago è in corso e contribuirà sicuramente a risolvere molteplici interrogativi su questo argomento troppo poco studiato nel Ticino.

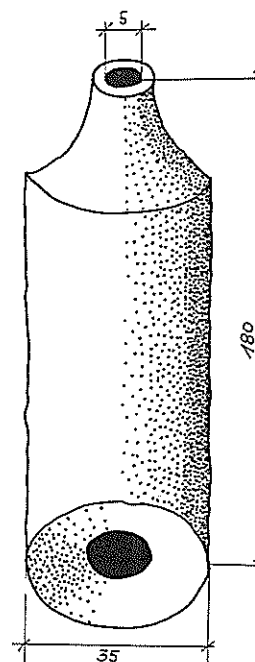
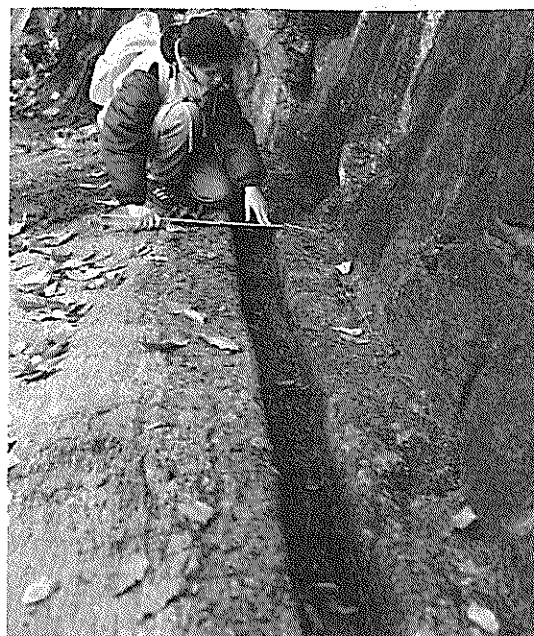
La competente disponibilità di Lino Piccoli di Piotta mi ha avvicinato alla conoscenza dei regolamenti che governavano l'utilizzazione e la distribuzione delle acque della comunità. Gli appartenenti alla Vicinia prima e al Patriziato poi, erano tenuti a mettere a disposizione della comunità parecchie ore lavorative per la costruzione dell'acquedotto. Chi si asteneva di partecipare o di inviare persone al loro posto veniva punito con una multa che, in quella civiltà autarchica, dove la circolazione di denaro era limitata, si rivelava uno spettro efficace. La punizione più temuta era la cancellazione dall'elenco degli aventi diritto all'acqua come si può leggere in un verbale di Piotta del 1877: "*visto che il sig. Paloni Luigi non paga la giornata alle rongie del Ticino si risolve di cancellarlo dall'elenco ai partecipanti al turno dell'acqua*". Non solo la costruzione dell'impianto idrico ma anche la sua rimessa in funzione dopo la pausa invernale esige l'impegno di tutta la

Uno dei compiti della guardia addetta al controllo dell'acquedotto era quello di ascoltare il suono monotono prodotto da un martello che, applicato su di un alto albero e azionato da un mulinello immerso nel canale, come si può vedere ancora in Valle Venosta, colpiva una campana. (1) campana; (2) martello; (3) filo di ferro; (4) mulinello.



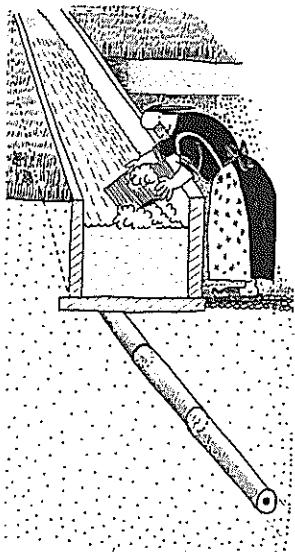
Comunità. Negli Statuti Medievali di Brissago si legge: "*Tutti i vicini del luogo di Piodina, uno per famiglia, sono tenuti e devono prestarsi a spurgare e mantenere il fossato ossia la roggia sopra il luogo di Piodina. Ciò in ogni tempo, tante volte quante gli sia stato prescritto dal console di Piodina o da suo incaricato: per impedire che acqua o pioggia scorano disordinatamente fino al luogo di Piodina danneggiandone la campagna e i sedimi.*" In primavera, prima del carico del corte, i lavori non mancavano: sistemazione dei canali di legno nel tratto esposto alle valanghe, pulizia dei canali di sasso, sostituzione di quelli danneggiati o asportati dalle valanghe. Erano soprattutto i cunicoli che necessitavano di cure particolari: si doveva togliere la terra, le pietre e i vegetali ammassati all'interno che ostruivano il passaggio dell'acqua.

L'11 ottobre 1968 i vicini di Piotta, riuniti in legale assemblea decisero quanto segue: "*E' ordinata una giornata per martedì prossimo*



Tubo in pietra dell'acquedotto di Cavergho. Bambina che con stupore e incredulità misura i manufatti antichi dell'acquedotto di Santa Petronilla a Biasca completamente scavato nella dura roccia.

La rongia di Piotta, visibile ancora ad ovest dell'abitato, oltre ad azionare la segheria, il mulino, alimentava lavatoi, irrigava i prati,... svolgeva anche l'importante funzione di protezione dal gelo dell'acqua che scorreva nell'acquedotto di legno sottostante che serviva a rifornire le fontane del villaggio. Nel disegno si osserva la sezione della rongia nel punto in cui sorge il lavatoio. Uno scavo nel terreno permetteva alle donne di avvicinarsi all'acqua e render men duro questo lavoro.



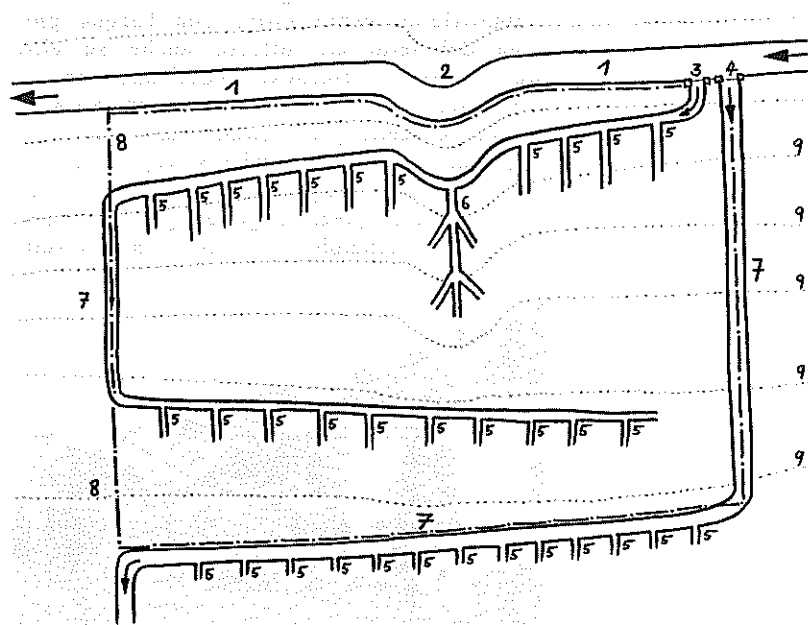
Canali in pietra dell'acquedotto di Deggio utilizzati come pietra di muratura. Speriamo che in futuro aumenti la sensibilità verso queste testimonianze della civiltà alpina

bare e deviare il corso dell'acqua cioè quella delle due rongie Piano Siino e Campagne quando è nel turno d'altri, sarà multato in fr 1 per ciascuna volta." La guardia aveva anche l'incarico di controllare il buon svolgimento dell'irrigazione. L'acqua veniva presa dalla condotta principale e deviata nei canaletti di distribuzione. Sistemi di saracinesche realizzate in legno o semplicemente con piode infisse nel terreno a breve distanza, regolavano la distribuzione giudiziosa dell'acqua per ruscellamento in ogni zona del pascolo e dei prati evitando inutili sperperi. L'acqua era un prezioso tesoro che andava economizzato. Nel verbale del Patriziato di Piotta del 17 gennaio 1860 si legge quanto segue: "viene pure nominata una commissione per organizzare il turno dell'acqua della rongia vecchia". Turni permettevano a tutti i proprietari di usufruire di alcuni vantaggi. Un esempio interessante ci viene ancora dall'organizzazione dell'acquedotto di Piotta. L'acqua nella parte alta della rongia scorreva su pareti rocciose e durante le ore diurne estive si intiepidiva maggiormente di quelle notturne. Turni alternati davano la possibilità a tutti i proprietari di usufruire dei vantaggi indiscutibili dell'acqua riscaldata. "Premesso che alcuni particolari si lamentano relativamente al turno dell'acqua, così i vicini risolvono all'unanimità che i turni dell'acqua siano annu-



almente cambiati cioè quelli che hanno il turno di notte nel Piano Siino un anno lo abbiano ad eguale ora ma di giorno l'altro anno." Ogni appezzamento di terreno aveva diritto ad un certo tempo prestabilito di acqua durante il quale si doveva irrigare con uniformità. Quando l'erba era alta il proprietario camminava a piedi nudi per assicurarsi che tutta la parcella fosse completamente irrigata. Scaduto il tempo disponibile le aperture del canale principale venivano chiuse con piode o zolle di terra e l'acqua poteva proseguire il suo placido corso verso altri fondi. Alla fine dell'estate, l'acqua della rongia veniva deviata sullo spiazzo della stabulazione (ul gras da Pro), allo scopo di liberarlo dal letame accumulato durante il periodo dell'alpeggio. L'acqua così concimata scendeva liberamente sui pascoli sottostanti arricchendoli.

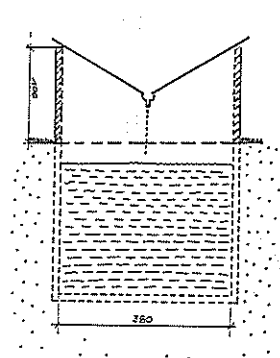
Diramazioni di una rongia per irrigare prati di proprietà privata. (1) Rongia principale; (2) Adattamento della rongia ad un dosso; (3) e (4) Diramazioni della rongia principale sui terreni privati (saracinesca scorrevole); (5) Diramazioni a resca di pesce per irrigare un dosso; (7) La rongia segue il confine di proprietà; (8) Confine di proprietà; (9) Curve di livello del terreno.



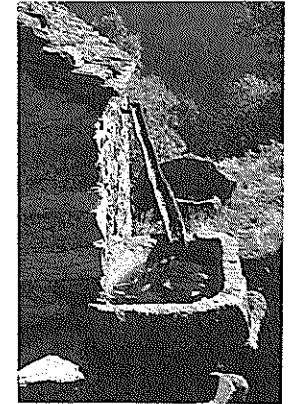
ALPI SENZA ACQUEDOTTI

Non sempre fu possibile realizzare imponenti acquedotti per convogliare l'acqua all'alpe. Le difficoltà tecniche e le caratteristiche geologiche del terreno rendevano spesso vano ogni tentativo di canalizzazione. Le soluzioni applicate erano di differente natura rispetto a quelle finora descritte. L'estrema aridità dei pascoli del Monte Generoso, una montagna caratterizzata da intensi fenomeni carsici, obbligò gli alpigiani a ideare ingegnosi sistemi di grondaie per raccogliere l'acqua piovana dal tetto e convogliarla, mediante canali, dentro speciali cisterne intonacate, costruite all'interno del complesso alpestre. L'acqua poteva venir conservata fresca per tutta la stagione dell'alpeggiatura grazie ai filtri ottenuti con il carbone da legna: un sistema molto simile a quello usato nei moderni acquari. L'acqua necessaria era prelevata con un secchio grazie ad un verricello. L'approvvigionamento idrico con l'acqua piovana dal tetto era diffuso anche su altri monti aridi ticinesi (bellinzonese e Menzonio). Un promontorio sopra all'Alpe Ravina fu scelto per costruirci una stalla ma, la posizione, al sicuro dalle valanghe, la isolava da fonti di acqua utilizzabili. Per procurarsi il liquido prezioso gli alpigiani idearono un curioso serbatoio con tetto concavo (cfr.

Foto e sezione del Cassinello sopra l'Alpe Ravina per conservare l'acqua.



disegno). L'acqua piovana del tetto della stalla e del serbatoio veniva raccolta e convogliata con una grondaia all'interno di questa capiente cisterna. Con un verricello l'acqua poteva essere attinta e utilizzata, senza sperpero, per soddisfare tutte le necessità delle attività alpestri. Per abbeverare le mandrie sui pascoli carsici del Monte Generoso gli alpigiani realizzarono stagni (*i boll*). Essi, dopo la necessaria manutenzione primaverile, venivano riempiti con acqua piovana convogliata da una fitta rete di canali scavati nel terreno. L'impermeabilizzazione del fondo era ottenuta grazie ad uno spesso strato di cenere. Oggi poche sono le bolle rimaste. Restano a testimoniare la loro diffusione solo i toponimi: *Bol, Bolla, Bollette*,... L'Alpe Rivöira (Val Verzasca) e i Monti di Rima (Val Lavizzara) presentano un sistema per risolvere il fabbisogno idrico tutto particolare. Durante i giorni di pioggia l'acqua piovana del tetto veniva convogliata, per mezzo di una grondaia di legno mobile, in una vasca di pietra. Ciò permetteva di economizzare l'acqua conservata nelle cisterne e nei pozzi. Queste eccezionali vasche monolite sono l'attrazione del maggengo verzaschese. Esse sono state scavate in enormi blocchi di gneiss adattandosi alla forma originale del masso. Alcune hanno capienza di oltre 400 litri. Durante le giornate asciutte venivano riempite con l'acqua attinta dai numerosi pozzi e cisterne della zona. Franco Binda ha descritto in modo approfondito l'ingegnoso impianto di Revöira sulla rivista "Il Nostro Paese" n. 128, 129, 130, 131/ 1979.



La grondaia mobile e la vasca di sasso del maggengo di Revöira.