

L'EVOLUZIONE DEI MODI DI UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE IN RAPPORTO AL FABBISOGNO ENERGETICO DEGLI OPIFICI



L'imbocco del canale del cotonificio di Chianoc

L'acqua fu la risorsa naturale alla quale la nascente industria fece ricorso per ottenere una forma conveniente di energia meccanica. In Valle di Susa le derivazioni d'acqua dalla Dora Riparia erano, in qualche misura, agevolate dalla preesistenza di una notevole rete di canalizzazioni, risalente al Medio Evo, costituita a scopi irrigui e per alimentare ruote idrauliche impiegate non solo per l'attività molitoria, ma anche per mettere in moto folloni, martinetti, mantici, mortai, seghe...

Nonostante le limitate prestazioni il mulino rappresentò però la prima macchina che utilizzava in maniera affidabile una sorgente energetica inanimata, e tale rimase sino alla fine del XVIII secolo (nel 1718 si contavano in bassa Valle di

Susa ben 101 mulini per un totale di 145 ruote). Sarà l'idraulica del '700 ad apportarvi sostanziali modifiche, sino a trasformare la ruota da mulino nelle moderne turbine. La plurisecolare esperienza della molitura costituì quindi l'ovvia premessa per un'industrializzazione basata sullo sfruttamento dell'energia idraulica.

Per la bassa Valle di Susa

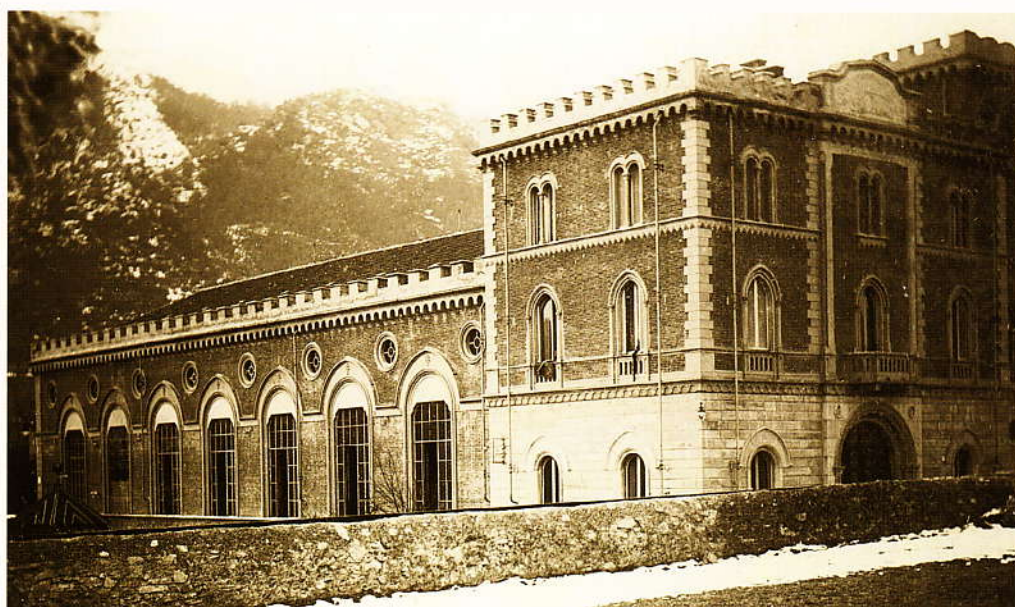
il censimento e la regolamentazione delle derivazioni d'acqua dalla Dora Riparia era oggetto del *Riparto Pernigotti*, del 1846, soprattutto in rapporto alla necessità di rendere disponibili ai principali canali della città di Torino un sufficiente quantitativo idrico nei periodi di magra.

Dopo aver acquistato i diritti delle bealere, fu

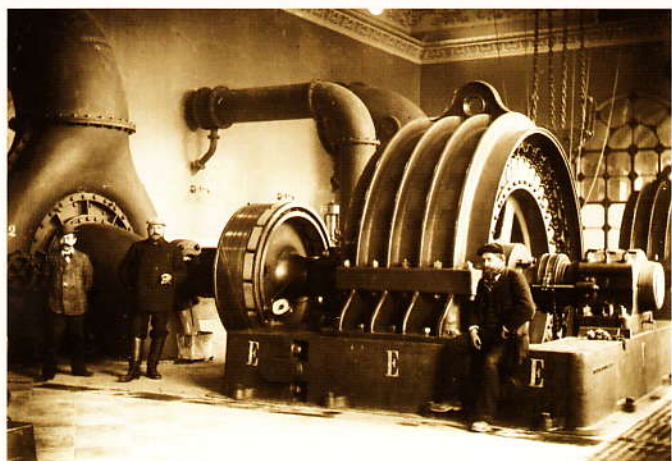
agevole alle industrie richiedere concessioni per aumentarne la portata, trasformandole in veri e propri canali, dai quali derivare il quantitativo d'acqua necessario al moto delle turbine a caduta verticale per l'attivazione dei macchinari.

L'apporto dato dall'acqua corrente alla nascita e allo sviluppo degli opifici aveva però trovato dei limiti naturali e non era andato disgiunto da alcuni svantaggi. La Dora e i suoi affluenti sottostavano a regimi irregolari offrendo ora troppa acqua ora troppo poca, così che il lavoro degli stabilimenti era sottoposto al continuo pericolo di interruzioni, anche se a ciò si cercò di rimediare con un uso minimo del carbone.

L'uso diretto della for-



La centrale di Coldimosso



La sala macchine della centrale di Venaus

za idraulica, che durò fin quasi all'inizio del '900, comportava inoltre un maggior vincolo localizzativo, in quanto il locale turbine, dal quale si dipartivano i meccanismi di trasmissione dell'energia motrice alle macchine, doveva ovviamente essere prossimo al corso d'acqua e inglobato nell'opificio. Opificio che doveva quindi sorgere dove la natura voleva, spesso lontano dai centri di raccolta delle materie prime o di smercio dei prodotti.

Le ricerche sulla trasmissione dell'energia a distanza si erano sviluppate già in diverse direzioni, pensando a sistemi di distribuzione tra i più vari. Il sogno di un mondo in cui la forza dei fiumi raggiungesse case e opifici dovette però attendere l'evoluzione di un nuovo modello di trasmissione dell'energia basato sull'elettricità.

Quello straordinario risultato fu conseguito grazie alle invenzioni, nel 1883, del trasformatore di tensione elettrica e, nel 1888, del motore a campo magnetico rotante, ad opera rispettivamente di Lucien Gouillard e di Ga-

lileo Ferraris, che permisero il non dispendioso trasporto e il pratico impiego della corrente alternata.

In Valle di Susa l'avvento dell'elettricità risale all'ultimo decennio dell'800. Le centrali, di dimensioni medio piccole, vennero realizzate direttamente dalle industrie locali e precedettero le iniziative di sfruttamento idrico da parte di società appositamente costituite per la vendita a terzi dell'energia prodotta.

La prima (non solo per la Valle, ma per le Alpi Piemontesi) fu quella impiantata a Bussoleno da Colano al servizio del suo stabilimento metallurgico: due turbine sotto una caduta di 4,9 metri per 160 cv.

Nel 1897 divenne produttrice di energia elettrica per proprio uso e consumo anche la società *Wild & Abegg*, dando inizio alla costruzione del canale che univa il cotonificio di Chianoc con quello di Borgone, inframmezzato da tre salti che alimentavano altrettante centraline.

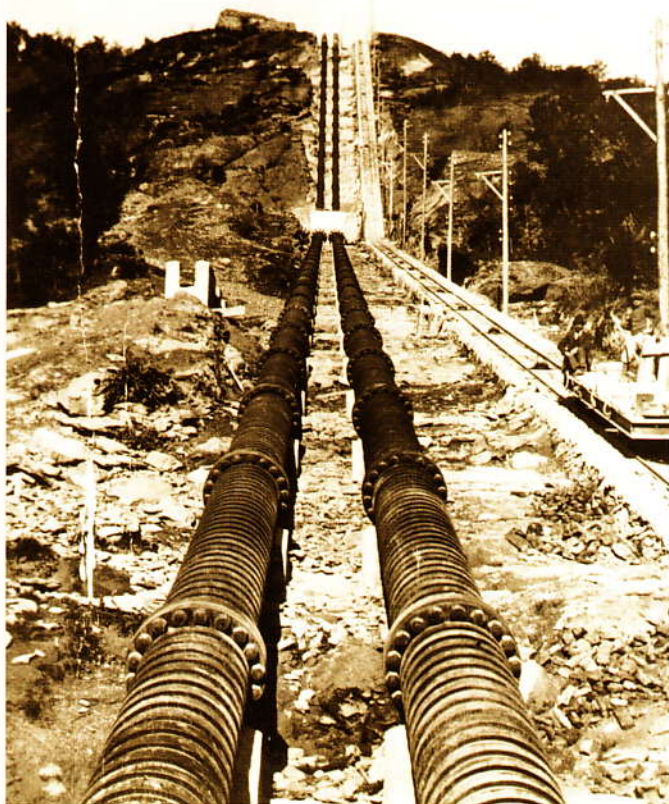
Destinato invece a vendere la sua produzione

a terzi era l'impianto di Codimosso, realizzato nel 1898 dalla *Società Anonima Elettricità Alta Italia*: una linea di 58 km lo collegava con la città di Torino.

Comoda e flessibile, l'elettricità trasformò la fabbrica. Ora il motore poteva essere adattato all'attrezzo, e l'attrezzo portato al pezzo da lavorare. A quel punto divenne possibile fare piazza pulita della giungla di alberi e cinghie di trasmissione che era stata la caratteristica più vistosa dei saloni delle macchine degli opifici idraulici – un pericolo per i lavoratori, un intralcio per i movimenti, una fonte di guasti e un salasso per l'energia.

E' comunque soltanto con l'inizio del XX secolo che in Valle di Susa e in val Cenischia si incominciarono a costruire le grandi

centrali, della cui produzione beneficerà soprattutto il polo industriale torinese. A partire dal 1904 entrarono in funzione gli impianti idroelettrici di Saruroglio, posto ad un'altitudine di 1.200 metri, e di Novalesa, quest'ultimo alimentato dalle acque di scarico del primo, sotto un salto di circa 400 metri. Furono realizzati dalla *Società Forze Idrauliche del Moncenisio*, appositamente costituita nel 1900 per sfruttare le acque del lago omonimo. La medesima società nel 1920, dopo aver aumentato la potenzialità dell'invaso con la costruzione di tre dighe, dismetterà le due primitive centrali per costruirne una nuova a Venaus posta al fondo di un salto di quasi 1.100 metri, all'epoca il più alto d'Italia.



La condotta forzata della centrale di Venaus