



Alla ricerca del
“carbone bianco”:
dalla realizzazione dei primi
impianti idroelettrici al
monopolio nell’elettrificazione
della regione Nord Adriatica

Stefano Felcher

Udine

Saggio scientifico originale, Aprile 2023

RIASSUNTO

Tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento si assistette nell'area del Nord Adriatico alla formazione e all'affermazione dei grandi gruppi elettrici che si gettarono all'incetta delle risorse idriche presenti nelle aree periferiche montane. Nel quadro di questa generale trasformazione monopolistica della produzione idroelettrica spicca la costituzione nelle province del Triveneto del tempo quello della *Società Adriatica di Elettricità* (Sade). A seguito degli sconvolgimenti geopolitico finanziari generatisi a causa della fine del Primo conflitto mondiale il gruppo della Sade, trasformatosi in una "holding" elettro-finanziaria, riuscì ad aggiudicarsi, mediante una serie di operazioni economiche e una più ampia strategia di integrazione tra produzione e distribuzione dell'energia elettrica, il controllo economico sull'intera area nord orientale del Paese. Nel fare ciò, il gruppo veneziano mise a tacere ogni qualsivoglia istanza autonomistica promossa sia dai diversi gruppi d'interesse locale che da parte dalla vecchia "élite" imprenditoriale asburgica.

PAROLE CHIAVE

Novecento, confine nordorientale italiano, industria idroelettrica, monopolio privato

ABSTRACT

IN SEARCH OF "WHITE COAL": FROM THE CONSTRUCTION OF THE FIRST HYDROELECTRIC PLANTS TO MONOPOLY IN THE ELECTRIFICATION OF THE NORTHERN ADRIATIC REGION

Between the end of the nineteenth century and the beginning of the twentieth century, the Northern Adriatic area saw the formation and rise of large electricity groups that threw themselves into hoarding the water resources present in the peripheral mountain areas. Within the framework of this general monopolistic transformation of hydroelectric production, the establishment of the Adriatic Electricity Company (*Società Adriatica di Elettricità* – SADE) stands out in the provinces of the then Triveneto region. Following the geopolitical-financial upheavals generated by the end of the First World War, the SADE group, transformed into an electro-financial "holding", used a series of economic operations and a broader strategy of integration between production and distribution of electricity and managed to obtain economic control over the entire north-eastern area of the country. In doing so, the Venetian group silenced any autonomist claim promoted both by the various local interest groups and by the old Habsburg entrepreneurial "elite".

KEYWORDS

Twentieth century, north-eastern Italian border, hydroelectric industry, private monopoly

La scarsa disponibilità d'energia offerta dal territorio istriano era uno dei fattori che avevano inibito, tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento, il "take off" industriale della Penisola. L'Istria, infatti, alla fine del primo conflitto mondiale, nonostante la presenza sul suo territorio del bacino carbonifero dell'Arsa, era priva di un'adeguata rete di rifornimento di energia elettrica. Se si escludono alcuni isolati tentativi pionieristici: primo fra tutti quello voluto dall'imprenditore Pietro Marchesi, che a partire dal 1899 aveva elettrificato Dignano¹, l'unico impianto elettrico di rilevanza strategica rimaneva quello della baia di Veruda. Un impianto termoelettrico quest'ultimo, costruito per le esigenze della base militare di Pola e che utilizzava il carbone estratto dalle miniere della Val d'Arsa. In Istria, ad eccezione di qualche tratto del corso della *Mirna* (Quieto), scarse erano soprattutto le risorse atte allo sfruttamento idroelettrico dei bacini che attraversavano il suo territorio. Diametralmente opposte erano le condizioni idrogeologiche dei corsi d'acqua che attraversavano le regioni contermini. Infatti, l'utilizzo, su scala industriale, dell'energia elettrica nella Provincia di Udine e nei territori dell'ex Contea di Gorizia e in Dalmazia si era già andato a consolidare negli anni precedenti².

INVENTORI, INGEGNERI, GEOLOGI E FINANZIERI ALLE PRESE CON LA REALIZZAZIONE DEI PRIMI PROGETTI PER LO SFRUTTAMENTO AI FINI INDUSTRIALI DEI MAGGIORI CORSI D'ACQUA FRIULANI E GIULIANI

La promozione e l'avviamento di alcune iniziative per il risanamento idraulico di talune aree site al di qua e al di là del vecchio confine orientale, avevano gettato il seme per un moderno sviluppo socio-economico del territorio. Già negli ultimi decenni dell'Ottocento era evidente che l'utilizzo corretto dell'acqua da una parte avrebbe affrancato l'agricoltura locale dalla siccità quanto dal paludismo, dall'altro, in virtù dell'avvento della corrente elettrica, avrebbe assicurato nell'immediato presente una decisa spinta alla localizzazione di importanti attività industriali, manifatturiere e commerciali. Per il Friuli occidentale, per

1 Pietro Marchesi, Dignano d'Istria (1862-1929), *imprenditore, artista e animatore della vita culturale locale. Dopo aver ottenuto la licenza al Ginnasio reale di Pirano si spostò a Trieste dove frequentò l'Accademia di commercio. Dopo la morte del padre Pietro ritornò a Dignano e si assunse il compito di gestire le imprese di famiglia che già a quell'epoca erano all'avanguardia con la tecnologia. Promotore di svariate iniziative imprenditoriali a partire dal 1899 fu il fondatore della locale azienda di distribuzione dell'energia elettrica che garantì l'illuminazione pubblica della cittadina dell'Istria occidentale.*

2 A. LUCHITTA, *L'economia dell'Istria italiana 1890-1940*, Anvgd, Gorizia, 2005, pp. 100-101.

l'appunto, il *Canale Ledra* quanto per quello orientale, il *Canale De Dottori*, due delle opere pubbliche più importanti del periodo, anche se la loro utilizzazione ai fini irrigui si era rivelata un mezzo fallimento, tutt'altro lo era stato per le imprese di tipo industriale, risultandone invece di determinate apporto. Nei primi anni del Novecento, le opere di presa e di derivazione sul fiume Isonzo del *Canale De Dottori*, in concomitanza con i lavori di scavo per il suo scarico a mare, consentirono l'insediamento sul territorio monfalconese di una società idroelettrica. Tale società, grazie alle sue centraline, ubicate presso i salti d'acqua predisposti lungo il tracciato del canale, si accaparrò non solo parte della copertura del fabbisogno elettrico della città di Trieste ma risultò determinante quale fattore d'insediamento dell'industria cantieristica guidata dai F.lli Cosulich³. Anche a Udine, al di là del vecchio confine, le centraline idroelettriche costruite lungo il corso del *Canale Ledra*, grazie alla brillante intuizione di Arturo Malignani⁴, avevano conferito ormai da tempo al capoluogo friulano il vanto di essere la terza città in Europa e la seconda in Italia, dopo Milano, ad avere un sistema di illuminazione elettrica permanente⁵.

Già dai primi progetti d'utilizzo del potenziale idroelettrico delle aree del Friuli occidentale ed orientale si era intuito che ci si trovava di fronte a una risorsa da sfruttare su larga scala. Dopo le realizzazioni dei primi impianti sul *Canale Ledra*, le iniziative si moltiplicarono pure da parte di gruppi imprenditoriali di chiara provenienza extraregionale i quali iniziarono a nutrire un notevole interesse sia sulle forze idriche del Friuli che su quelle della Venezia Giulia. Fra questi gruppi di speculatori emerse fin da subito il gruppo guidato dall'astro nascente della finanza veneziana, Giuseppe Volpi⁶, finanziatore della *Società*

3 R. DUCA, *Trasportare le acque laddove le terre sono soggette a siccità*, Edizioni Consorzio Culturale Monfalconese, Ronchi dei Legionari, 2003.

4 Arturo Malignani (Udine, 1865- Udine, 1939). Imprenditore ed inventore. *Attivo in Friuli tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento, Malignani si spese nello sviluppo delle applicazioni elettriche e dell'industria del cemento. L'inventore friulano fu il primo in Italia a sviluppare una produzione di lampadine ad incandescenza, registrando diversi brevetti, tra cui il macchinario per creare il vuoto nel bulbo della lampada che, nel 1896, venne acquisito da Thomas Edison.*

5 N. PARMEGGIANI, *Gli stadi dello sviluppo industriale nella provincia di Udine*, Del Bianco, Udine, 1967. P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale*, Camera del Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, Udine, 1992.

6 Giuseppe Volpi, Conte di Misurata, (Venezia 1877 - Roma 1947). Finanziere, industriale e uomo politico. *Fondatore della Società adriatica di elettricità (SADE), fu tra l'altro senatore e presidente di Confindustria (1934-43). Volpi, dopo la morte prematura del padre abbandonati gli studi si mise in affari. Volpi entrò ben presto in contatto con gli ambienti finanziari legati alla Banca Commerciale Italiana di Milano (COMIT) e con l'appoggio di quest'ultima promosse attività economiche nei Balcani. In Italia fondò la Società Adriatica di Elettricità (SADE), destinata a diventare uno dei più potenti gruppi industriali del paese. Volpi promosse il progetto legato alla costruzione del porto di Marghera (iniziata nel 1919). Membro della delegazione italiana alla Conferenza di Parigi (1919), fu governatore della Tripolitania (1921-25). Ministro*

Italiana per l'utilizzazione delle forze idrauliche del Veneto. La società, ottenuta ben presto l'autorizzazione, si affrettò ad attuare un articolato progetto che prevedeva la costruzione di due centrali in cascata, alimentate da uno sbarramento del torrente Cellina, (Pordenone), le quali avrebbero rifornito d'energia la città di Venezia⁷.

Verso la fine del decennio unanimi consensi di tutte le forze politiche spingevano per una politica volta al possesso delle forze idriche da parte della Provincia di Udine e degli enti locali. Ma è nel primo dopoguerra che la classe politico-dirigenziale locale, tenendo ben conto delle esigenze della nascente industria regionale, cercò di avviare grossi progetti elettro-irrigui col duplice intento di fornire energia a prezzi non speculativi da un lato e, dall'altro, quello di diffondere la pratica irrigua ed il risanamento idraulico dei territori del Friuli e della Venezia Giulia⁸. Infatti gli sconvolgimenti geo-politico-economici che si stavano paventando per l'Italia con l'acquisizione del porto di Trieste, dell'Istria e dei territori dell'ex Contea di Gorizia si ripercossero, a loro volta, inevitabilmente sulle vecchie province poste al confine orientale. Nell'Alto Adriatico, con la dissoluzione dell'Impero Asburgico e la rincorsa della finanza e dell'economia italiana verso i mercati dell'est, andava delineandosi un forte dualismo tra le città di Venezia e Trieste. Un dualismo incentrato sulle grandi vie di comunicazione e sullo sviluppo dei rispettivi poli industriali: Monfalcone e Marghera. In particolare, nel nostro caso, nell'acquisizione del monopolio delle forze idro-elettriche dei bacini imbriferi dell'Isonzo e del Tagliamento, necessarie per farli muovere. A questa guerra economica non poté in effetti fare a meno di sottrarsi, tra il 1923 ed il 1926, Udine, quando venne realizzata la grande Provincia del Friuli con la fusione della vecchia provincia friulana con quella di Gorizia. Quest'operazione, nata anche per esigenze etnico-politiche, stimolò la realizzazione di nuove iniziative tra i ceti possidenti friulani ed imprenditoriali triestini, aprendo la prospettiva di una configurazione del Friuli, come d'altronde l'Istria, in chiave

delle Finanze (1925-29), regolò i debiti di guerra e inaugurò una politica volta ad accrescere il controllo statale sull'economia: operò la riduzione della circolazione monetaria e quella del debito pubblico e nel dicembre 1927 firmò la legge di stabilizzazione della lira, la cosiddetta "quota novanta". Fu senatore e membro del Gran consiglio del fascismo; nel settembre 1943 fu arrestato dai Tedeschi. Liberato nel 1944, riparò in Svizzera e nel 1947 tornò in Italia.

7 G. CAMERI, *Il contributo dell'energia idroelettrica allo sviluppo del Friuli Venezia Giulia*, in *Energia e sviluppo in area alpina Secoli XIX-XX: Atti della VII sessione del Seminario permanente sulla Storia dell'economia e dell'imprenditorialità nelle Alpi in età moderna e contemporanea*, a cura di A. BONOLDI-A. LEONARDI, Franco Angeli, Milano 2003, pp. 278-308; L. ZIN, *La forza del Cellina*, ENEL, Settore di produzione e distribuzione di Venezia, Venezia, 1988, p. 16.

8 G. COLA, *Cento anni di opere pubbliche in Friuli*, Del Bianco, Udine, 1967, p. 101.

funzionale al rilancio del porto di Trieste. All'aggressiva politica espansionistica del gruppo veneziano non riuscì a replicare neppure la vecchia élite imprenditoriale giuliana, tutt'intenta nel mutare l'assetto produttivo di Trieste post redenzione: da emporio internazionale a polo cantieristico industriale. Infatti, dopo l'avvicendamento di Giuseppe Volpi con Alberto de' Stefani⁹ al Ministero delle Finanze, le realtà economico produttive locali vennero soppiantate da altre, come conseguenza di progetti di gruppi estranei al Friuli e all'Istria quali: il *Cotonificio Veneziano* di Pordenone, la Cartiera di Tolmezzo, l'*Italcementi* di Cividale del Friuli, lo Stabilimento dell'*Alcole* di Cervignano, la *Snia Viscosa*, la *S.A. Carbonifera Arsa* e tutte quelle società orbitanti attorno al gruppo veneziano in testa a tutte la *SADE*, (*Società Adriatica di Elettricità*). Queste nuove realtà economiche trovarono qui grandi risorse a basso prezzo, manodopera disoccupata, piccole imprese necessitanti di lavoro, capitali derivanti dalla raccolta dei risparmi, finanziamenti pubblici, e soprattutto energia idroelettrica da produrre ed utilizzare o vendere in un regime di sostanziale riserva privata e di monopolio.

Nella seconda metà dell'Ottocento erano stati creati in Friuli e nella Venezia Giulia grandi e moderni stabilimenti tessili cotonieri. L'insediamento delle prime industrie manifatturiere aveva coinvolto il territorio dell'*hinterland* pordenonese a partire dalla prima metà dell'Ottocento quando, capitali e tecnici svizzeri, attratti dall'abbondanza d'acqua del fiume Noncello e delle rogge rasentanti la città, vi avevano stabilito le loro attività. Antesignana di ciò fu la *Società Jenni Barbieri & C.* di Venezia che nel 1839 avviò la costruzione degli stabilimenti di Torre e Rorai. Tant'è vero che, nel 1857, una cordata di imprenditori italo-svizzero-tedeschi fondò a Milano la *Società Amman & Wepfer* che

9 Alberto de' Stefani, (Verona 1879-Roma 1969), economista e politico italiano. *Laureatosi in Giurisprudenza a Padova nel 1903 e perfezionatosi in Economia a Venezia. Nel 1914 aderì al nazionalismo corradiniano e prese parte alla Prima Guerra Mondiale. Nel 1917 ottenne la cattedra universitaria di scienza delle finanze a Padova, e nel 1922 di economia politica a Venezia. Nel marzo 1921 aderì al Partito Nazionale Fascista. Squadrista della prima ora, fu eletto deputato del PNF nel 1921, assumendo presto il ruolo di economista ufficiale del partito. Dopo la marcia su Roma fu Ministro delle Finanze e del Tesoro mantenendo tali incarichi fino al luglio 1925. Sebbene i risultati della sua politica fossero stati positivi, la sua posizione nella compagine governativa si venne a deteriorare, da un lato, a causa del suo approccio liberistico osteggiato dall'ala radicale del fascismo e dall'altro dai grandi proprietari terrieri meridionali, e gli esponenti più rappresentativi del capitalismo familiare settentrionale poiché entrambi non avevano interesse ad una politica di libero scambio e di tagli alle sovvenzioni di cui beneficiavano. Nel 1929 fu rieletto deputato alla Camera, che lasciò nel 1932. Nel luglio del 1943 votò a favore dell'ordine del giorno Grandi. Finita la guerra fu deferito all'Alta corte di giustizia ed assolto nel 1947 dall'accusa di collaborazionismo. Riabilitato e reintegrato nelle sue cariche fu professore emerito alla Sapienza di Roma. Dedicò gli ultimi anni della sua vita agli studi e al giornalismo.*

realizzò ben presto l'impianto produttivo di Pordenone¹⁰. Nel 1885 la società realizzò un nuovo stabilimento a Fiume Veneto mentre, nel 1901, a Cordenons veniva fondata la *Filatura Makò* ad opera di Guglielmo Raetz, un dirigente del *Cotonificio Amman*. Nel 1894 il Cotonificio Amman commissionò all'ingegnere Luigi Salice la costruzione dell'impianto idroelettrico della Burida, vicino a Pordenone. L'impianto era costituito da un grande lago artificiale di circa 160.000 mc, le cui acque azionavano una turbina da 300 HP, fornita di tre dinamo da 60 cavalli ciascuna.¹¹ In poco più di un quarto di secolo Pordenone aveva cambiato il suo volto: da piccolo centro agricolo periferico si era trasformato in una vera e propria piccola *Manchester* italiana. Nel 1898 il Comune decise di dotare la città dell'illuminazione elettrica urbana e, nel fare ciò, si affidava all'energia erogata dalla centrale del Partidor di San Leonardo, di proprietà della *Società Pordenonese di Elettricità (SPE)*. L'impianto in questione, progettato da Aristide Zenari¹², al tempo impiegato presso il Genio Civile, sfruttava a sua volta le acque della Roggia di Aviano garantendo una potenza di circa 100 Kw. Questo piccolo impianto fu situato quasi in adiacenza al Partidor e, tramite una breve condotta forzata, sfruttava l'intera portata d'acqua della Roggia San Foca. Da essa uscivano due linee a 3.000 volt, una diretta alla stazione di trasformazione situata a Pordenone, in Piazza XX Settembre, l'altra, attraversato il torrente Cellina, raggiungeva una analoga stazione situata in Piazza Garibaldi a Spilimbergo¹³.

I tempi sembravano ormai maturi pure per il resto della regione. Lo sviluppo del settore cotoniero stimolò infatti pure l'iniziativa privata locale. Nel 1880, a nord di Udine, l'imprenditore friulano Marco Volpe, andava ad ampliare la sua azienda, sorta pochi anni prima in località Chiavris, con l'apertura dello stabilimento adiacente alla Roggia di Udine. Sempre lo stesso anno, nella frazione di Molin Nuovo, poco più a monte del nuovo stabilimento Volpe, aprivano i battenti le *Acciaierie Bertoli*. Mentre, già a partire dal 1874, la *ditta Spezzotti*, nell'impianto di Cussignacco, sito a pochi chilometri a sudest del centro di Udine, sfruttava, con un salto idraulico, l'antica derivazione della Roggia di Palma¹⁴. Nel 1882, lungo la medesima roggia, anche grazie all'arrivo in Udine della ferrovia,

10 N. PARMEGGIANI, *Gli stadi cit.*, p. 26.

11 U. MASSARO, *Friuli occidentale, L'evoluzione dell'agricoltura e del paesaggio agrario attraverso l'opera del Consorzio di Bonifica Cellina Meduna*, Associazione Culturale "Aldo Modolo", Pordenone, 2006.

12 Per quanto riguarda la figura di Aristide Zenari si rimanda alla lettura del *Dizionario Biografico dei Friulani*, <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/zenari-aristide>.

13 *In seguito la proprietà passerà alla AET (Anonima Elettrica Trevigiana) consociata della SADE.*

14 N. PARMEGGIANI, *Gli stadi cit.*, pp. 65-66-67; M. TOSONI, *La scelta difficile: Problemi dell'agricoltura in Friuli alla vigilia dell'annessione*, Edizioni Il Campo, Udine, 1981, pp. 61-63, 80-82.

l'ingegnere viennese Karl Neufeld, già proprietario di una ferriera ad Aosta, e l'udinese Francesco Orter fondavano la *Società Anonima Ferriere Udinesi (Safau)*, mentre, nel 1889, fu la volta della *Tessitura cotonì Barbieri Leskovich & C.* di Udine¹⁵. Nel 1881, tra mille difficoltà, veniva inaugurato con l'arrivo delle acque nella città di Udine, il Canale Ledra-Tagliamento, che dalla presa del fiume Ledra ad Andreuzza (Buja) convogliava le acque prelevate dal fiume Tagliamento con un canale sussidiario lungo 9 Km.¹⁶ Fautrice dell'opera era stata la borghesia cittadina udinese, la quale aveva scelto di realizzare l'opera con capitali importati dalla Lombardia e con quelli concessi dalle istituzioni pubbliche, serbandone i propri per investimenti locali, tra i quali il più importante fu il *Cotonificio Udinese*. Il Canale Ledra, previsto per un utilizzo irriguo, si preferì per lunghi anni farne transitare le acque a vuoto ed utilizzarlo come canale industriale¹⁷. Lungo le derivazioni principali dell'opera, infatti, sorsero numerosi salti d'acqua sfruttati, nella maggior parte dei casi, dalle industrie tessili e in minor parte dalle imprese molitorie ed alimentari¹⁸. Il gruppo industriale, facente capo a Carlo Kechler¹⁹, Marco Volpe, Elio Morpurgo²⁰, Giovan Battista Spezzotti e Leonardo Rizzani²¹, grazie al sostegno politico garantito loro dal senatore Gabriele

15 L. PROVINI, *Una vita a Udine*, Arti Grafiche, Udine, 2007, pp.164-165; *La storia della Safau*, in "Messaggero Veneto", 24-02-2021.

16 G. COLA, *Cento anni cit.*, p. 51; T. TESSITORI, *Friuli 1866: uomini e problemi*, Del Bianco Editore, Udine, 1966; A. DE CILLIA, *Il medio Friuli e il canale Ledra-Tagliamento*, Consorzio Ledra-Tagliamento, Udine, 1988, pp. 135-138.

17 MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA, *La portata utile dei fiumi nell'irrigazione*, Tipografia Morgelliana, Venezia, 1946, p. 21; C. GRINNOVERO, *L'evoluzione dell'agricoltura friulana*, Del Bianco Editore, Udine, 1967, pp. 179-180.

18 G. CAMERI, *L'energia elettrica*, in *Enciclopedia Monografica del Friuli Venezia Giulia*, vol. 2, Udine, 1971, pp. 388-392.

19 Per quanto riguarda la figura di Carlo Kechler si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/kechler-carlo-senior>.

20 Per quanto riguarda la figura di Elio Morpurgo si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/morpurgo-elio>.

21 Leonardo Rizzani (Udine, 1865 – Pagnacco [UD], 1917), imprenditore ed amministratore locale. *Dopo morte del padre, Rizzani resse le sorti dell'omonima imprese di costruzioni, traghettandola da solida realtà locale ad impresa di caratura nazionale. Fra le maggiori opere realizzate gli acquedotti di Gorizia, Spilimbergo, gli stabilimenti del Cotonificio udinese, infrastrutture, strade e gallerie della linea ferroviaria Pontebbana e di altre piccole linee private ed ancora le opere di derivazione e di sbarramento lungo il torrente Torre, i sistemi di opere militari per la difesa dei confini con l'Impero Asburgico nella provincia di Udine, nel bresciano e nel mestrino, seguiti dalle realizzazione della base della marina militare di La Spezia e della costruzione del canale De Dottori nell'Agro Monfalconese. L'intraprendenza e lo spiccato senso imprenditoriale portarono Leonardo a diversificare le attività della famiglia impegnandosi in prima persona nella fondazione degli stabilimenti balneari di Lignano Sabbiadoro e nella fondazione della società Officine Elettriche dell'Isonzo. Più volte sindaco delle amministrazioni di Feletto Umberto e Pagnacco: due comuni prossimi alla periferia nord di Udine fu anche presidente della Società operaia di Mutuo Soccorso di Udine e cofondatore della Banca Cooperativa Udinese.*

Luigi Pecile²², già fondatore, nel 1873 della *Banca di Udine* cercò di sviluppare e a rinnovare la debole industria manifatturiera locale, mediante l'avvio di una nuova iniziativa imprenditoriale, svincolandosi così dalla ancor dominante nobiltà friulana, tutta protesa nella salvaguardia del vecchio sistema imperniato sulla conduzione di tipo mezzadrile²³. Tale progetto si concretizzava nel 1884, anno in cui veniva aperto il *Cotonificio Udinese*. L'azienda poté dapprima avviare la produzione nello stabilimento di Torreano di Martignacco, sul torrente Cormor, seguito, poco tempo dopo, dal complesso dell'Ancona, località situata alla periferia nord ovest di Udine²⁴. Nel 1888, lo stesso anno di fondazione del complesso dell'Ancona, il pioniere dell'elettricità Arturo Malignani, supportato dai capitali dell'industriale Marco Volpe, intento sin dall'anno precedente a sfruttare nei suoi stabilimenti l'energia garantitagli dalla centralina idroelettrica di Chiavris, progettata dallo stesso Malignani, fondava la società elettrica *Volpe & Malignani s.n.c.* che, dopo l'uscita di scena di Volpe nel 1907, diventerà la *Società Elettrica del Friuli (SFE)*.



Fotoritratto di Arturo Malignani, (Udine, 1865-1939).

22 Per quanto riguarda la figura di Gabriele Luigi Pecile si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/pecile-gabriele-luigi>.

23 P. FERRARIS, *Domenico Pecile: Modernizzazione agricola e cooperazione rurale in Friuli tra Otto e Novecento*, La Nuova Base Editrice, Udine, 1996, pp. 229-247.

24 N. PARMEGGIANI, *Gli stadi cit.*, p. 65.

La società elettrica Volpe & Malignani, grazie all'appoggio dell'amministrazione comunale, si accaparrò subito l'appalto pubblico dell'illuminazione ed incominciò a realizzare via via lungo le rogge e il Canale Ledra una prima serie di centraline come: le Grazie, Porta Poscolle 1 e Porta Poscolle 2, alle quali fece seguito nel 1903 la centralina di Porta Gemona²⁵. Udine divenne la seconda città italiana e la terza in Europa ad avere l'illuminazione elettrica²⁶. Con 1.369 salti utilizzabili, capaci di sviluppare una potenza teorica di oltre 485.000 HP il Friuli si collocava, stando ai dati raccolti da Virginio Tonini nel 1903²⁷, ai primi posti in Italia, sia per disponibilità, che per qualità delle forze idrauliche²⁸. Nel 1889, nella provincia di Udine, (che allora comprendeva anche il territorio dell'attuale provincia di Pordenone), erano impiegati 13.242 addetti su un totale di 24.555 censiti nell'intero settore industriale. Le macchine funzionavano grazie all'energia trasmessa meccanicamente dai corsi d'acqua²⁹. Scarso o nullo ormai era l'apporto di quelle a vapore³⁰. Sfruttando il territorio regionale, particolarmente adatto all'insediamento e allo sviluppo dell'industria idroelettrica³¹, sulla via tracciata dal Malignani sorsero in pochi anni nella provincia numerose aziende per la produzione di energia. Nel 1914 il numero delle officine elettriche e assimilate passo da 4 a 83 e gli addetti da 69 a 437 per una potenza effettiva di circa 28.500 HP. Nessun altro settore poteva vantare un incremento altrettanto vistoso.³² Stando alle previsioni di Malignani, con l'avvio dell'insediamento di nuove industrie i tre salti realizzati in precedenza lungo la regge udinesi, nel giro di una decina d'anni, non avrebbero garantito energia elettrica sufficiente. Ciò fece sì che l'interesse di Malignani si posasse sulla captazione a monte della rosta che dava vita alle rogge udinesi e cioè lungo la vallata superiore del fiume Torre. Lo scienziato udinese, fra il 1898 ed il 1900, costruì alle bocche di Crôsis, sopra Tarcento, una diga, alta 37 metri, sul torrente Torre. Di seguito l'acqua qui captata veniva condotta forzatamente alla centrale idroelettrica di Cisèriis (Tarcento), la quale garantiva una potenza massima di 1.200 HP per 750 CV³³. Con

25 P. FERRARIS, *Gabriele Luigi Pecile Agricoltura e sviluppo socio-economico nel Friuli dell'Ottocento*, Casa Editrice Missino, Udine, 1994, p. 187; N. PARMEGGIANI, cit., p. 110.

26 G. CAMERI, *L'energia elettrica* cit., p. 280.

27 *Ivi*, pp. 297-298.

28 Stando ai dati disponibili, la provincia di Udine, undicesima per superficie e lunghezza dei bacini e corsi d'acqua, era sesta per numero di salti utilizzabili e seconda per margini di forza disponibile. CONSIGLIO PROVINCIALE DELL'ECONOMIA DI UDINE 1931, pp. 182-183.

29 N. PARMEGGIANI, *Gli stadi* cit., p. 82.

30 G. CAMERI, *L'energia elettrica* cit., p. 278.

31 *Ivi*, p. 277.

32 G. CAMERI, *L'energia elettrica* cit., p. 279.

33 P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale* cit., pp. 45-46.

la nuova realizzazione Malignani, sin dal 1896, in attesa di un ulteriore aumento delle richieste di allacciamento di privati, sintomo dell'auspicato sviluppo del comparto industriale, progettava di impiegare la forza ora qui ottenuta, oltre che a sussidio dell'illuminazione pubblica e privata del capoluogo udinese e del suo hinterland, nella trazione elettrica della linea tranviaria di Udine, che si sarebbe ampliata fino a collegare i comuni di Tricesimo, Buja, Artegna e Tarcento, nonché la creazione di alcune linee ferroviarie minori da elettrificarsi lungo le tratte: Udine-Mortegliano (bassa friulana), San Quirino Pulfero (nel cividalese), la Tolmezzo-Paluzza, la Villa Santina-Comeglians sino al confine con il bellunese in Carnia³⁴. Nel 1899, la ditta *Malignani & Volpe*, propose un progetto alla già attiva *Società dei Tramvai*. Un progetto quest'ultimo suffragato dalla *Banca di Udine* (futura *Banca del Friuli*) ed in particolare dell'appoggio di coloro i quali controllavano in parte la nascente industria cotoniera friulana e cioè Elio Morpurgo e Luigi Spezzotti³⁵, entrambi fervidi assertori dello sfruttamento delle forze idrauliche ai fini elettrici. Tuttavia la proposta veniva respinta a pieni voti dal consiglio di amministrazione delle società tramviaria perché ritenuta troppo onerosa sia nelle spese d'impianto che d'esercizio. A Udine non si volevano avventure rischiose. Altre città vicine avrebbero corso più in fretta i tempi della modernizzazione. Fiume, nel novembre del 1899, inaugurava la prima linea a trazione elettrica, seguita, nell'ottobre del 1900, da Trieste.

Malignani, vistosi ora negare non solo l'appoggio di buona parte della vecchia nobiltà locale ma pure l'appoggio del Volpe e d'una buona parte della borghesia cittadina, messo con le spalle al muro, preferì cedere l'impianto di Crôsis alla *Società Veneta per la Filatura dei Cascami di Seta* (tutt'ora attiva in quel di Tarcento): una *joint venture* angloitaliana che aveva l'intenzione di costruire nelle vicinanze della diga uno stabilimento, per il quale la società aveva già disposto un investimento di 7 milioni di Lire dell'epoca. Così, il 18 luglio 1900, l'inventore friulano cedette la diga alla società che completò i lavori con la costruzione del canale di derivazione della diga e la centrale elettrica di Ciseriis. Intanto Udine continuava ad accontentarsi della forza ottenuta mediante lo sfruttamento delle sue rogge con micro impianti idroelettrici da poche decine di chiloWatt. Nel 1903, non potendo fare altro, Malignani costruì l'impianto di Porta Gemona. L'ennesima

34 G. COLA, *Cento anni cit.*, p. 64, P. MALIGNANI, *Luce bianca a Udine nel 1888 in Enciclopedia Monografica del Friuli Venezia Giulia vol 2*, Udine, 1972, pp. 346-349, D. CARPENEDO, *Cronache friulane: la provincia di Udine dal 1919 al 1925*, La Nuova Base Editrice, Udine, 2002, p. 64.

35 Per quanto riguardava la figura di Luigi Spezzotti si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/spezzotti-luigi>.



Foto diga di Crosis, realizzata tra il 1900 e il 1902 dall'Impresa edile Rizani Spa per conto del Malignano, in Comune di Tarcento, (UD).

centralina che andava a sostenere la sempre più crescente domanda di energia elettrica³⁶. Ma le cose per il sodalizio *Volpe & Malignani*, come anticipato sopra, stavano prendendo una brutta piega. L'annuncio della sua prossima fine era stato fatto nel luglio del 1899 da Marco Volpe che, dopo aver raggiunto il sessantottesimo anno d'età, si era impegnato ufficialmente con il Comune di Udine nel devolvere alla città i proventi dell'industria elettrica, e cioè i 4/5 dell'azienda, alla scadenza del contratto d'appalto dell'erogazione dell'elettricità pubblica fissata per la fine del 1903. Un intralcio, quest'ultimo, che generò non poche incognite sullo sviluppo delle iniziative private messe in piedi nell'ultimo decennio da Malignani. In quel periodo c'era poi in atto, a livello nazionale, un ampio dibattito

36 P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale cit.*, pp. 45-46-47; G. COLA, *Cento anni cit.*, p. 64.

politico in merito alla municipalizzazione dei servizi pubblici, considerati da molti una conquista sociale. Infatti era stata varata una legge nazionale sull'argomento e per Malignani il problema si era complicato ulteriormente con la donazione. Volpe, così facendo, aveva contribuito a far nascere una società fra il Comune di Udine e il suo ex socio. Mentre il sindaco, Michele Peressini e la sua giunta decisero la municipalizzazione totale del servizio pubblico e privato dell'azienda elettrica. Il consiglio comunale sconfessò la decisione optando, dopo l'intervento dell'onorevole Giuseppe Girardini³⁷, per la sola illuminazione pubblica con il riscatto da parte del Comune della centralina di Porta Poscolle 1 sul canale Ledra-Tagliamento. La diatriba tra le forze di maggioranza composta da liberali moderati, radicali e progressisti diede origine a una crisi politica che si concluse con le dimissioni del sindaco e della giunta municipale e generò una polemica che si protrasse per un anno intero. In attesa che l'amministrazione comunale uscisse dalla crisi e provvedesse alla gestione dell'impianto cittadino in modo autonomo, Malignani fu costretto a tenersi per altri nove mesi l'illuminazione pubblica. Nell'ottobre 1904, però, la passò con la centralina di Porta Poscolle 1 all'*Officina Elettrica Comunale*, allestita nel frattempo accanto all'*Officina Comunale del Gas*³⁸. Malignani, agli inizi del 1906, dopo aver sciolto la società con Volpe, chiamò a raccolta politici ed industriali locali con l'obiettivo di dar vita ad una nuova società elettrica. Il pericolo che l'inventore intravedeva era quello di una speculazione sull'accaparramento delle forze idrauliche locali da parte di gruppi politico-economici extraregionali. Per ovviare a tale problema, il 17 febbraio 1906, si costituì a Udine la *Società Friulana di Elettricità s.p.a.* (più tardi nota con l'acronimo di SFE) con un capitale sociale iniziale di 2 milioni di lire dell'epoca diviso in 8000 azioni da 250 lire ciascuna³⁹. Tuttavia, sin dalla sua prima gestazione, la nuova iniziativa industriale evidenziò tutti i suoi limiti. Limiti dettati, in parte dalla mancanza cronica di fondi, dall'altra dalla proverbiale propensione dagli istituti di credito locali, espressione sia dei nobili latifondisti quanto della nascente borghesia cittadina, di "tenere ben nascosti i soldi dentro il materasso" e di far affidamento, per lo più, sui fondi governativi elargiti dallo stato centrale per le opere pubbliche. Sede di fondazione della neo costituita società era stata la sede della *Banca Commerciale Italiana* di Udine. Istituto bancario quest'ultimo che deteneva più della metà delle azioni della società medesima mentre il resto

37 Per quanto riguarda la figura di Giuseppe Girardini si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/girardini-giuseppe>.

38 P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale* cit., p. 47.

39 *Ivi*, pp. 47- 45.

del capitale azionario era così diviso: 2000 azioni erano in mano a Malignani, 1.200 erano le azioni rastrellate dall'istituto di credito locale più dinamico e cioè la *Banca di Udine*, cassaforte della nascente elite edilcotoniera friulana, mentre 120 azioni erano state acquistate dal senatore Antonio Di Prampero⁴⁰. La presidenza della società veniva affidata allo stesso Di Prampero mentre Malignani andava a ricoprire il ruolo di direttore tecnico. Tra il 1906 e il 1907, Malignani, riprendendo in mano il problema legato alla produzione di nuova energia elettrica dalle acque del Torre, realizzò a Vedronza, una località in Comune di Lusevera, situata poco più a monte della diga di Crôsis, un'impianto della potenza di 1.700 HP. La realizzazione comprendeva le opere di presa a 3,5 km. La condotta alimentava la centrale in cui erano installati 3 gruppi generatori "Siemens-Schuckert" costituiti da una turbina da 585 HP, accoppiata ad un alternatore trifase da 432 kW a 300 Volt a 750 giri. La centrale venne direttamente collegata a Udine mediante una linea di 21 mila Volt. Di seguito vennero sviluppate le centrali di distribuzione: a nord per il territorio dei comuni di Buja, Gemona, Tarcento e Nimis; a sud per Pasiàn di Prato, Campoformido, Pozzuolo del Friuli e Mortegliano; a sud ovest per la plaga compresa tra Pradamano e Buttrio⁴¹.

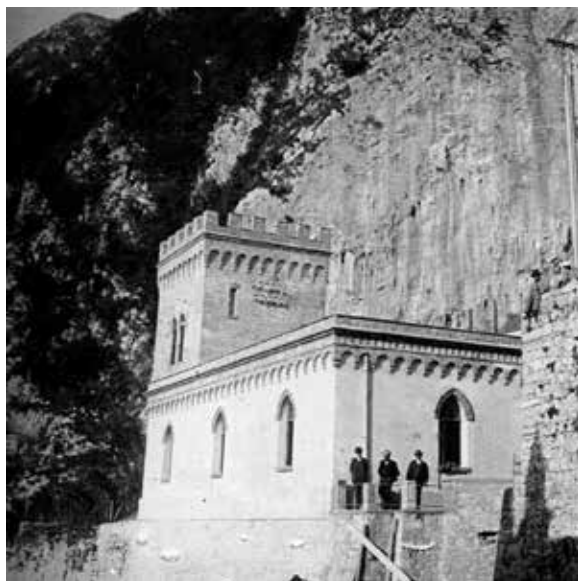


Foto esterno centrale elettrica SFE di Vedronza, in Comune di Lusevera (UD), 1907.

40 Per quanto riguarda la figura di Antonino Di Prampero si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/prampero-di-antonino>.

41 P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale* cit., pp. 57-59.

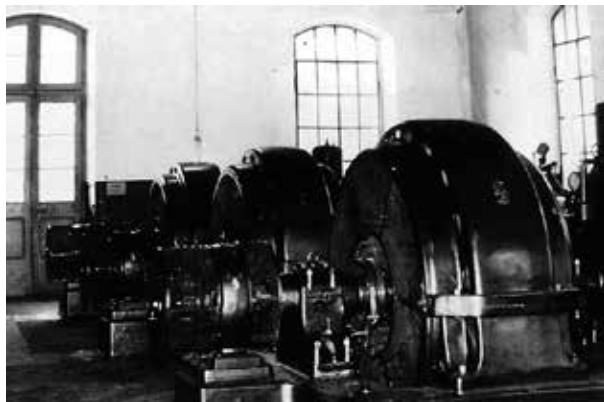


Foto interno centrale elettrica SFE di Vedronza, in Comune di Lusevera (UD), 1920.

Poi, a causa dell'enorme esubero di energia prodotta, mancando ancora nella provincia una solida struttura industriale e perciò di una più vasta richiesta di distribuzione elettrica⁴², Malignani riversò la sua attenzione verso l'elettrificazione e lo sviluppo del sistema tranviario provinciale e sui i giacimenti di marne al fine di poter smaltire l'energia prodotta. Il suo interesse ai leganti idraulici, nato durante l'esperienza acquisita per la costruzione della diga di Cròsis, accompagnato a quello delle maggiori imprese edili udinesi impegnate nella realizzazione delle opere infrastrutturali, prima fra tutte la *Rizzani* già realizzatrice dell'impianto idroelettrico di Vedronza, portarono, nel 1908, alla creazione della *Società Cementi del Friuli*. Dopo una prima accesa fase di lotte per l'acquisizione dei giacimenti con la rivale società *Fabbriche Riunite di Bergamo* (che sarebbero poi state il nucleo iniziale della Italcementi), la società friulana decise di insediarsi nella valle del Chiarò, a monte di Torreano a monte di Cividale del Friuli. Risale a quegli anni la creazione del tronco ferroviario tra la città ducale e Udine, seguito nel 1913 da un impianto teleferico lungo ben 9 Km, capace di trasportare le marne alla stazione di Cividale⁴³. La domanda della SFE per la concessione della tramvia elettrica fu accolta dal Consiglio comunale nella seduta del 9 marzo 1906 e il contratto fu firmato il 18 maggio. La sistemazione delle rotaie venne completata nell'ottobre del 1907. La lunghezza dell'intera rete era poco più di 4 chilometri e mezzo. Il 14 gennaio del 1908, dopo anni di attese, veniva avviato a Udine il nuovo servizio elettrico tranviario. Ma già l'anno successivo l'inventore

42 P. GASPARI, *Storia popolare della società contadina in Friuli: Agricoltura e società rurale in Friuli dal X al XX secolo*, Officine Grafiche Piffarero, Monza, 1976, pp. 177-185.

43 N. PARMEGGIANI, *Gli stadi* cit., pp. 110-112, 114-115.

friulano riprese a considerare seriamente i suoi vecchi progetti per il prolungamento delle linee tramviarie di Udine-Mortegliano e di Udine-Tricesimo-Tarcento. E ci riuscì in parte. Malignani, infatti, si dovette accontentare della costruzione del secondo tronco sino a Tricesimo che, solo nel 1927, verrà prolungato al capolinea di Tarcento. Tra la SFE, l'impresario edile Leonardo Rizzani, al tempo sindaco di Feletto Umberto, un comune interessato al transito del tram stesso, e gli altri comuni venne creato un consorzio che nella aprile del 1913 fece partire i lavori per la posa delle rotaie. I lavori di costruzione, approntati dalla stessa *Impresa Rizzani*, andarono a rilento a causa dei numerosi contenziosi nati con gli espropri ai privati. La nuova linea tramviaria extraurbana Udine-Tricesimo venne inaugurata il 28 giugno del 1915. La nuova tramvia utilizzava l'energia prodotta dalla centrale di Vedronza, già collegata ad Udine con l'elettrodotto. Da qui una diramazione alimentava la sottostazione di Tavagnacco che, a sua volta, era collegata all'officina dei tram di Porta Gemona a Udine⁴⁴.

Nel mentre a Pordenone, l'ingegner Zenari, che sin dal 1892, in veste di capo sezione del Genio Civile, si era interessato alla realizzazione di una strada che collegasse i centri abitati della Valcellina con i magredi del pordenonese, era sempre più convinto del fatto che la stretta del torrente Cellina si prestasse ad uno sfruttamento idroelettrico. L'allettante idea attirò l'attenzione dell'ingegner Salice, già da tempo operante nel settore idroelettrico pordenonese e legato da vincoli parentali con lo stesso Zenari, in quanto zio della moglie. L'ingegner Salice stilò subito un progetto il cui obiettivo di fondo era quella di non accontentarsi più dello sfruttamento dei salti d'acqua ricavati lungo le rogge che lambivano la città di Pordenone, ma di prelevare a monte la forza idrica del torrente Cellina. Tale progetto, infatti, prevedeva la realizzazione di una grande diga nel punto in cui il torrente forzava il serra valle e di un lungo sistema di condotte forzate che avrebbero alimentato tre centrali a cascata site nelle località di Malnisio, di Giais e del Partidor. Da quest'ultima centrale, la quale già da tempo svolgeva le funzioni di perno del sistema idroelettrico locale, le acque sarebbero poi state restituite, mediante un canale di scarico, al letto del Cellina presso la località di San Leonardo⁴⁵. La potenza nominale prevista era di 19.200 cavalli. Il progetto prevedeva inizialmente il solo sfruttamento del salto di Malnisio e il trasporto di 6.000 HP a Venezia con una linea aerea di 87 Km. Successivamente si sarebbe dovuta attivare la centrale di Giais, con trasporto dell'elettricità a Udine. I costi

44 P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale cit.*, p.63.

45 N. PARMEGGIANI, *Gli stadi cit.*, p.113.

previsti per gli impianti erano notevoli: per il salto di Malnisio erano necessari 3 milioni e 265 mila Lire, mentre per quello di Giais sarebbero serviti almeno 2 milioni e 216 mila Lire del tempo. Nel gennaio del 1897, alcuni notabili del luogo quali: l'avvocato Arturo Ellero, Leone Cacitti e Giuseppe Vuga, con in testa gli ingegneri Salice e Zenari, costituirono la *Società Promotrice per l'Utilizzo delle Forze Idrauliche del Cellina*. La società mediante Zenari, chiese il nullaosta per lo sfruttamento delle acque del torrente. La disponibilità di una somma così cospicua di denaro poteva essere data solo dal concorso di eventuali azionisti e dall'emissione di un prestito obbligazionario. La relazione illustrativa era perciò accompagnata dall'analisi del costo di un cavallo vapore raffrontato alle tariffe elettriche in vigore in varie città d'Europa. Il costo annuo di un impianto elettrico di un cavallo era mediamente di 320 Lire annue e scendeva a 24,5 Lire/cavallo annue per gli impianti da 100 cavalli⁴⁶. Una simile opera di imbrigliamento e derivazione non poteva non suscitare timori fra quanti utilizzavano già le acque delle rogge derivate dal Cellina: i cotonifici e la cartiere pordenonesi temevano che l'imbrigliamento delle acque alterasse la portata delle risorgive da cui derivavano i propri canali industriali; gli artigiani, che dalle rogge traevano la forza motrice per le loro attività, ne temevano il prosciugamento; mentre i commercianti temevano di non poter più il legname a valle lungo il torrente. In tre anni furono presentati 17 ricorsi alla Prefettura di Udine. Così nel disciplinare di concessione dell'8 giugno 1899, nonostante le controdeduzioni elaborate dall'ingegner Zenari e dal geologo Torquato Taramelli⁴⁷, furono inseriti specifici obblighi per il mantenimento sia delle rogge esistenti sia della possibilità di condurre legname e per l'inalterabilità delle sorgenti del fiume Noncello. La *Società Promotrice per l'Utilizzo delle Forze Idrauliche del Cellina*, nonostante la concessione, non iniziò i lavori. La difficoltà di reperire dei capitali fu la probabile causa di scioglimento della società. Questo progetto avveniristico, per essere realizzato, avrebbe avuto bisogno sia di un cospicuo finanziamento che di un luogo dove riversare l'enorme produzione d'energia elettrica. Il gruppo promotore dell'opera, vedendosi negare qualsivoglia tipo di sostegno locale, cedette la concessione alla *Società Italiana per l'utilizzo delle Forze Idrauliche del Veneto*, denominata in seguito *Società del Cellina*. Una società, quest'ultima,

46 SOCIETÀ PROMOTRICE PER L'UTILIZZAZIONE DELLE FORZE IDRAULICHE DEL TORRENTE CELLINA, *Progetto di Canale Industriale derivato dal torrente Cellina per la produzione e l'utilizzazione dell'energia elettrica*, Tipografia Antonio Gatti, Pordenone, 1897.

47 Per quanto riguarda la figura di Torquato Taramelli si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiografico.friulani.it/taramelli-torquato>.

finanziata dalla neo insediata succursale della *Banca Commerciale Italiana* di Venezia (COMIT) e capitanata dal giovane spregiudicato *businessman* Giuseppe Volpi. Se per la nobiltà latifondista locale quanto per la borghesia cotoniera friulana l'opera era oltremodo onerosa quanto più inutilizzabile. Volpi, invece, la fece veneta e ne preservò l'energia erogata convogliandola, a partire dal decennio successivo, nello sviluppo della nuova area industriale di Marghera⁴⁸.

La società si costituì 11 giugno del 1900 a Venezia nello studio del notaio De Toni e lo statuto venne approvato il 22 dello stesso mese con un capitale azionario di 6 milioni di Lire, portato nel 1907 a 9.800.000 di Lire del tempo, suddiviso in 56.000 azioni da 175 Lire ciascuna⁴⁹: azionista di maggioranza Carlo Del Vò, direttore della succursale della COMIT di Venezia e braccio destro dell'amministratore delegato, Giuseppe Toeplitz⁵⁰. Non bisogna dimenticare che, nonostante i notevoli progressi compiuti in Italia nel campo dell'industria elettrica, la maggior parte dei materiali proveniva comunque dall'estero. L'Austria, la Svizzera, la Francia e l'Inghilterra figuravano tra i maggiori fornitori dell'Italia, ma il principale restava senza dubbio la Germania alla quale, oltretutto, l'Italia era legata dalla Triplice Alleanza. Arretrata rispetto ai grandi esportatori di prodotti finiti, e perciò dipendente tecnicamente ed economicamente dai Paesi esteri, l'Italia aveva beneficiato del sostegno delle banche tedesche (e non solo) durante la sua fase di crescita industriale e lungo tutto il primo decennio del Novecento. La predominanza tecnica aveva indotto i tedeschi ad investire notevoli capitali nell'elettrico e ciò li portò, nel 1894, a fondare la cosiddetta *Elekrobank*. A sedere al tavolo

48 M. REBERSCHAK, *Dai monti al mare: la Sade e la regione veneto adriatica*, in *Energia e sviluppo in area alpina Secoli XIX-XX: Atti della VII sessione del Seminario permanente sulla Storia dell'economia e dell'imprenditorialità nelle Alpi in età moderna e contemporanea*, a cura di A. BONOLDI - A. LEONARDI, Franco Angeli Editore, Milano, 2004, pp. 259-264; R. PETRI, *La zona industriale di Marghera 1919-1939. Un'analisi quantitativa dello sviluppo tra le due guerre. Un laboratorio di nuova tecnologia: il polo industriale di Marghera prima e durante la Seconda Guerra Mondiale*, in *Annali di Storia dell'impresa*, n°4, Milano 1988.

49 U. MASSARO, *Friuli occidentale cit.*, p. 34.

50 Józef Leopold Toeplitz detto Giuseppe (Żychlin, 1866 – Varese, 1938), banchiere polacco naturalizzato italiano. Toeplitz, discendente di un'antica famiglia della borghesia ebraica, su invito del cugino Otto Joel, si stabilì a Genova, dove svolse il suo apprendistato nella locale filiale della Banca Generale. Nel 1895 si trasferì a Milano, dove suo cugino aveva dato vita alla Banca Commerciale Italiana, frutto di un importante consorzio in cui erano entrati diversi istituti di credito tedeschi. Nel 1907 Toeplitz, dopo aver fondato e diretto le filiali di Napoli e di Venezia, tornò alla sede centrale di Milano in veste di condirettore nazionale. Tra il 1923 e il 1925 divenuto amministratore unico dell'istituto appoggiò le politiche economiche di Alberto De Stefani. La caduta a domino delle borse europee a seguito di quella d'oltreoceano provocò una pesante crisi di liquidità al punto che la Comit si trovò indebitata per poco meno di tre miliardi di lire. Mancando qualsiasi altra alternativa Toeplitz si rivolse al governo ma le condizioni per il salvataggio significarono la fine del suo impero industriale. Mussolini volle infatti nazionalizzare le grandi imprese e costrinse la Comit a conferire tutte le sue partecipazioni industriali alla Sofindit, una società a prevalente capitale pubblico dalla quale nascerà più tardi l'IRI. Degradato a vicepresidente uscì di scena nel 1934. Morì a Sant'Ambrogio Olona nel 1938.

d'amministrazione dell'*Elektrobank* vi erano le maggiori imprese elettrotecniche tedesche come: la *AEG* e la *Siemens*, nonché diverse banche francesi e svizzere, a loro volta finanziatrici della *Banca Commerciale*. Con *Elektrobank* la Germania intraprese una sorta di "esperimento" per poter espandere il proprio mercato d'esposizione creando uno strumento di tramite tra le grandi aziende produttrici tedesche e le nascenti imprese elettriche italiane⁵¹. I lavori, iniziati nei primi mesi de Novecento, proseguirono fino al 1908, impiegando più di 1500 operai. Direttore generale dell'opera venne incaricato l'ingegner Milani, direttore per la parte idraulica lo stesso Zenari, mentre come direttore e progettista della parte elettrotecnica venne assunto dalla società il cognato dello stesso Zenari, Antonio Pitter⁵², che si era ultimamente occupato nell'elettrificazione di parte delle linee ferroviarie della tratta Adriatica per conto della *Società delle Strade Ferrate Meridionali*, in qualità di direttore e progettista della parte elettrotecnica. Nei primi tre anni furono scavati 600.000 mc. di materiali con una spesa per dinamite e polvere da mina di 200.000 lire dell'epoca. Per la costruzione della galleria furono scavati 20.000 mc. di materiali. Furono adoperati 80.000 q. di cemento, giunti per ferrovia fino a Pordenone e successivamente trasportati fino ai cantieri. La diga, costruita presso la stretta della Molassa (di cui porta il nome), sorge su di un mammellone di roccia. Alla destra di esso furono affondati gabbioni in calcestruzzo sopra i quali venne eretta la struttura di elevazione con due luci di scarico, rifinita in pietre squadrate. Nel novembre del 1903 un'alluvione travolse le strutture ma non procurò alcun danno alla diga. Il canale di derivazione era dato da un solo manufatto costituito dalla successione di muraglioni, di archi e di gallerie. Per le condizioni della sponda sulla quale il canale si doveva svolgere, questo doveva per buona parte essere ricoperto con gallerie artificiali o con volte in calcestruzzo. Dopo il primo tronco il canale doveva abbandonare la valle del Cellina in località Monciaduda, attraversando la montagna sulla falda meridionale del monte Longa di fronte alla vasta pianura che si estende alle spalle della centrale di Malnisio. Il canale, aggrappato alla roccia, costeggia per 4.364 metri il Cellina con 5 gallerie e 57 fra ponti-canali e viadotti. Entra nella galleria detta della Monciaduda lunga più di 1 km e dopo altri 975 m. arriva alle condotte forzate della centrale di Malnisio. La roggia di Vivaro venne alimentata da una nuova opera di presa costruita presso la Monciaduda. Diversamente la roggia di Aviano

51 L. SEGRETO, *Imprenditori e finanziari*, in *Storia dell'Industria Elettrica in Italia, Vol I*, a cura di G. MORI, Editori Laterza, Bari, 1992, pp. 271-275.

52 Per quanto riguarda la figura di Antonio Pitter si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiograficodeifriulani.it/pitter-antonio-1867-1936>.

non venne più alimentata e dovettero terminare le attività artigianali che da essa traevano forza. La centrale di Malnisio fu collaudata il 23 giugno 1905 ed era dotata di 4 gruppi di turbine da 2.640 HP e dei corrispondenti alternatori da 2.600 HP. Veniva prodotta corrente a 4 mila volt successivamente innalzata prima a 30 mila e poi ancora a 60 mila volt. Dal 1905 al 1908 venne costruita la centrale di Giais, dotata di 2 turbine da 4.200 HP. La corrente ivi prodotta serviva la zona militare di Casarsa e la città di Udine, raggiunta nel 1908 da un elettrodotto di 45 Km, della tensione di 30 mila volt. Nel 1917 venne costruita sul canale di scarico presso San Leonardo, la centrale del Partidor, entrata in funzione nel 1919⁵³.



Foto esterno centrale idroelettrica "Antonio Pitter" di Malnisio, Montereale Valcellina (PN), 1900-1905.

Il gruppo della *Società del Cellina* guidato da Volpi, grazie al sostegno finanziario garantito dalla *Banca Commerciale Italiana*, mediante l'intermediazione dell'allora direttore della filiale di Venezia Giuseppe Toeplitz⁵⁴, dopo essersi impossessato della captazione dell'energia elettrica promosse la nascita di un nuovo soggetto finanziario atto ad occuparsi della vendita e della distribuzione dell'energia. Così, il 31 gennaio 1905, presso la sede veneziana della COMIT, veniva fondata la *Società Adriatica di Elettricità* che negli anni a venire sarà conosciuta con l'acronimo di SADE. La società, il cui capitale sociale era di 300

⁵³ U. MASSARO, *Gli stadi cit.*, pp. 34-35.

⁵⁴ A. CONFALONIERI, *Banca e industria in Italia. 1894-1906*, III, *L'esperienza della Banca Commerciale Italiana*, Milano 1976, p. 239; Id., *Banca e industria in Italia dalla crisi del 1907 all'agosto 1914*, II, *Crisi e sviluppo dell'industria italiana*, Milano, 1982, pp. 328-330.

mila Lire del tempo, suddiviso in 3000 azioni da 100 Lire cadauna, vedeva la partecipazione finanziaria della COMIT, che già deteneva il 18% del capitale sociale della *Cellina*, del 16%. Ruggero Revedin e Amedeo Corinaldi ne furono i primi presidenti e Giuseppe Volpi, inizialmente consigliere delegato, ne divenne presidente dal 1912. L'attività industriale della Società s'iniziava con l'acquisto degli impianti di Cividale del Friuli e di Palmanova. Le prime modeste attività si svolsero proprio in Friuli si limitarono all'acquisto e alla valorizzazione di piccoli impianti di produzione e distribuzione. Prima compartecipazione importate per la neonata SADE fu la *Società Elettrica Mangilli*. La società elettrica in questione, con sede a Udine, era di proprietà del marchese Massimo Mangilli. L'impresa elettrica in questione era nata cavallo del 1903 e il 1904 e distribuiva l'energia nella zona della bassa friulana, disponendo delle centraline di Torsa di Pocenia, di Castions delle Mure, Passariano di Codroipo, Palmanova e Muscoli di Cervignano⁵⁵. Presto, con l'intervento della SADE, tale società coprì 36 comuni e frazioni andando ad alimentare 11 fabbriche, compensando le carenze d'energia attraverso all'interconnessione di Codroipo con gli impianti del Cellina. Di seguito a finire sotto il controllo della "holding" elettrica veneziana fu la volta della *Società Elettrica Pordenonese* ed in seguito dell'*Anonima Elettrica Trevigiana* con sede degli stabilimenti in quel di Oderzo e di Motta di Livenza⁵⁶. Nelle prime iniziative della SADE il principio base era quello di escludere ogni rischio e di valorizzarne il reddito già consolidato. In un "memorandum" della SADE del 1906 si legge:

Tutti questi impianti [piccoli impianti acquisti, base della prima produzione della SADE] erano già in attività da qualche anno prima di essere assunti dalla Società Adriatica, per cui erano note e controllabili le condizioni di funzionamento ed ogni dato di reddito e spesa; essendo essi stati assunti a base di conveniente capitalizzazione dell'effettivo reddito, netto da ogni aggravio, sia di esercizio che interessi, ammortamenti ecc., la Società adriatica di elettricità ha per tale modo potuto escludere qualsiasi incognita industriale, che accompagna di solito gli impianti assolutamente nuovi, e consolidando in una sistemazione più organica i risultati accertati dalle diverse aziende, fruirà del grande vantaggio proveniente dalle eliminazione di tutta quella parte di spese generali che doveva necessariamente ripetersi nelle varie aziende autonome⁵⁷.

55 P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale*, cit., p. 83.

56 M. REBERSCHAK, *Dai monti al mare: la Sade* cit., pp. 265-266, G. CAMERI, *L'energia elettrica*, in *Enciclopedia del Friuli Venezia Giulia* cit., p. 376

57 Archivio storico Banca Intesa, Patrimonio Banca Commerciale Italiana, Segreteria Generale, cart.13, fasc. 2. Società Adriatica di Elettricità. Venezia, memorandum s.f. s.d. Cfr. Confalonieri 1976, p. 254.

La produzione fornita dai piccoli impianti rilevati si dimostrò ben presto insufficiente, tanto da sollecitare l'impresa elettrica a incrementare la propria potenzialità tra il 1905 e il 1914 con la costruzione oppure l'acquisto dei primi impianti di notevole dimensione, portando la potenza disponibile dagli iniziali 600 a 44.200 kW. Così la SADE, diretta dall'ingegnere feltrino Achille Gaggia⁵⁸, cominciò a sviluppare in una rete organica la distribuzioni dell'illuminazione tra Padova e Mestre (nel 1906), a Vicenza (nel 1907) e a Udine, Belluno, Treviso, Rovigo, Ravenna, Forlì (nel 1909), alimentandole, in aggiunta alle piccole centrali locali, con energia comperata dalle consociate *Cellina* e dalla veronese *Milani*, ed assicurandosi dalla *Cismon Brenta* tutta la produzione della centrale di Pedesalto fin dalla sua attivazione. La società, a partire dal 1910, migliorò la distribuzione mediante la realizzazione di una rete, in parte da 30 mila ed il resto di 50 mila volt che, dalle centrali idrauliche di Malnisio Giaies e Pedesalto raggiungeva le zone di Venezia, Padova e Vicenza, spingendosi fino a Rovigo e Ferrara mediante una linea che, da Rovigo a Castagnaro, si allaccia con gli impianti della *Società Elettrica Milani* di Verona, consociata della SADE stessa⁵⁹. Ma per comprendere l'espansione e il potere finanziario raggiunti in quegli anni dalla SADE, occorre fare riferimento alla crescita del capitale sociale che, dalle iniziali 300 mila Lire passo ben presto a 4,74 milioni (1906), a 12 milioni (1912), a 20 milioni (1914), a 60 (1919), con un'accelerazione del 200% nella fase finale tra l'esordio della Grande Guerra e l'avvio dell'economia di pace, intervenendo con notevole intensità a quelle che sono state definite le «guerre parallele» dei fronti interni. Certamente tali incrementi vanno sottoposti alla valutazione dell'incidenza dei tassi d'inflazione della moneta e ai processi di ricapitalizzazione: si pensi che tra il 1914 e il 1919 il potere d'acquisto della Lira

58 Achille Gaggia, (Feltre [BI] 1875 – Roma 1953), ingegnere, dirigente d'azienda, politico ed imprenditore. *Nel 1899, dopo aver seguito il corso di laurea in ingegneria all'Università di Padova Gaggia conseguì il diploma di specializzazione in elettrotecnica presso l'Istitut Montefiore di Liegi. Nel 1905 fu chiamato a Venezia per assumere la carica di direttore generale della Società Adriatica di Elettricità (SADE). Braccio destro di Volpi, sotto la sua direzione la SADE attuò intensi programmi di sviluppo. La fase iniziale fu caratterizzata dal piano di acquisizione di piccoli impianti di produzione e distribuzione: ciò consentì alla società elettrica di estendere rapidamente la sua sfera d'influenza nell'Italia nordorientale e lungo il litorale adriatico, settentrionale e meridionale. Di seguito Gaggia concentrò i suoi sforzi nella messa in opera di impianti di alta capacità e di forte resa. All'attuazione di tale importante svolta la scelta di dare un nuovo assetto strategico alla società, riservandole il compito di holding mediante il controllo di altre imprese elettriche che procedessero direttamente alla realizzazione della rete di produzione e distribuzione di energia. Nel periodo 1923-24 fu presidente dell'Associazione industriali del Veneto. Nel 1934 divenne membro della Corporazione delle industrie chimiche. Nel 1939 venne nominato senatore e fu membro della Commissione dei lavori pubblici e delle comunicazioni. Nel dicembre 1943 subentrò alla presidenza della SADE a Volpi e vi rimase fino al 1945.*

59 R. MARIN, *Nascita ed evoluzione dell'industria elettrica nel Veneto in Padova e la sua provincia: rassegna mensile*, n.8-9, a.27, ProPadova, Padova, 1981, pp. 3-10 .

era diminuito del 168%, inoltre negli stessi anni le partecipazioni della società crebbero di ben 1930 volte⁶⁰. L'ambito di produzione e di distribuzione della SADE fu subito individuato nel "litorale Adriatico", che in un primo momento venne a delimitarsi nelle aree del Veneto Orientale, del basso Friuli. Per la SADE poi si prospettavano orizzonti ben più ampi con mire sui territori giuliani e istriani, che la sete di accaparramento di risorse idroelettriche aveva incrementato, determinando durante e dopo la guerra una serie di accordi di spartizione delle competenze e dei territori, in base ai quali alla SADE veniva riconosciuta una specie di sovranità sulle nuove terre conquistate nell'area giuliana e istriana in cambio della rinuncia a pretese sui territori del Trentino e dell'Alto Adige. Si sarebbe parlato di "zona di azione" o addirittura di "zone d'influenza" e di "confini di zona" delle società elettriche⁶¹. Veniva a costituirsi dunque una vera e propria "regione veneto-adriatica", dalle specifiche caratteristiche geografiche e produttive. Così la SADE descriveva nel 1924 la "sua" regione:

[...] La Regione in cui si estrinseca l'attività industriale del gruppo Società Adriatica di Elettricità, è costituita dal territorio che, dalle medie altitudini dell'arco delle Prealpi Venete [all'Appennino Romagnolo]dal Mincio al Carso, degrada al mare attraverso la vastissima pianura di vecchia e di nuova bonifica, dal Reno all'Isonzo. Essa può essere suddivisa in due zone distinte, con caratteristiche nettamente diverse. La zona pedemontana, dall'Adige all'Isonzo, si presenta ricca di forze motrici idrauliche, comode e prossime ai centri abitati, tanto di potenza veramente rilevante quanto di potenza modesta, ma a ogni modo tosto utilizzabile ed utilizzante dall'industria. La zona di pianura, deriva invece, per la massima parte, da bonifiche più o meno recenti, è priva di forze motrici naturali; ma si presenta incontestabilmente ricca dei prodotti del suolo fertilissimo, strappato alla malaria ed al dominio delle acque stagnanti attraverso secoli di perseverante lavoro. Dal punto di vista dell'elettrificazione, le due zone sono evidentemente interdipendenti: come non potremmo oggi concepire la ricchezza della pianura senza il beneficio arrecato dalle forze idrauliche della zona alpina, così non potremmo concepire la ricchezza e lo sviluppo industriale di questa, senza il sussidio integrativo delle grandi centrali, il cui presupposto di vita è tuttavia il mercato della pianura[...]⁶².

[...] Se ora o più innanzi si volesse pensare a condurre attraverso il Friuli un nuovo filo d'acqua o a rafforzare quelli già esistenti per accrescere questi vantaggi

60 Archivio storico Banca Intesa, Patrimonio Banca Commerciale Italiana, Ufficio studi. Bilanci di Società per azioni, microfiches, Società Adriatica di Elettricità, Bilancio 1914; Sade 1919.

61 Archivio storico Banca Intesa, Patrimonio Banca Commerciale Italiana, Ufficio studi. Bilanci di Società per azioni, microfiches, Società Adriatica di Elettricità, Bilancio 1925; Sade 1929, p. 81.

62 Archivio storico Banca Intesa, Patrimonio Banca Commerciale Italiana, Ufficio studi. Bilanci di Società per azioni, microfiches, Società Adriatica di Elettricità, Bilancio 1924.

così evidenti, non si potrà più farlo, ove lasci libero campo agli incettatori di forze idrauliche di accaparrare tutte le acque ancora disponibili [...].

È con queste parole, apparse sulle colonne del quotidiano locale *La Patria del Friuli* che Malignani metteva in guardia l'opinione pubblica dagli incettatori di forze idrauliche estranei al tessuto economico locale, reclamando a gran voce l'intervento della Provincia di Udine. Per Malignani l'ente provinciale in questione, essendo il territorio friulano ancora troppo arretrato dal punto di vista industriale e, nel contempo, soggetto ad una cronica mancanza di capitali, avrebbe dovuto puntare tutto sul potenziamento dell'offerta consortile del Ledra-Tagliamento mediante la realizzazione di un nuovo canale industriale. In alternativa, sempre seguendo il ragionamento dell'inventore udinese, l'unica strada percorribile dalla Provincia di Udine sarebbe stata quella di mettersi in gioco in prima persona mediante lo studio di un nuovo progetto per l'utilizzo delle acque del bacino del fiume Tagliamento⁶³. Negli anni a seguire Malignani aveva anche studiato la possibilità di realizzare un nuovo impianto idroelettrico, sempre sul Torre, a monte della centrale di Vedronza. Nonché di ampliare la fornitura di elettricità garantita della SFE mediante la realizzazione d'una derivazione d'acqua da edificarsi nella Val d'Arzino, attraversata da uno degli innumerevoli affluenti del Tagliamento e la costruzione di una centrale idroelettrica a Vito d'Asio, un piccolo comune della Pedemontana pordenonese situato a pochi chilometri sopra Spilimbergo. L'inventore udinese, vistosi negare ancora una volta l'appoggio dell'"elite" friulana e, come era egli stesso solito fare, non volendo arrischiare di perdere parte dei propri capitali, da prima condusse una politica aziendale di coesistenza e di cooperazione con le società competitor gravitanti attorno alla SADE, garantendo alla SFE una certa autonomia di gestione e di rifornimento, di seguito, con l'acquisto di una considerevole parte del pacchetto azionario di quest'ultima da parte della Sade, la SFE finì con l'esserne fagocitata⁶⁴. Ora, a difendere gli interessi regionali erano rimasti solo l'industriale cotoniero Luigi Spezzotti, divenuto nel frattempo presidente della *Provincia di Udine* e il deputato Elio Morpurgo. Il gruppo dirigente friulano, tramite il *Consorzio Ledra-Tagliamento*, cercò d'imprimere una svolta idroelettrica al canale industriale mediante un suo ampliamento. Nel 1881 era stato realizzato un primo progetto del canale ridotto che prendeva origine dalla presa di Andreuzza, una località situata al confine dei territori comunali di Osoppo e Buja. Per completare la rete, se si voleva ottenere

63 A. MALIGNANI, *Un pericolo per il Friuli*, in "La Patria del Friuli", 31-08-1900.

64 P. FERRARIS, *Arturo Malignani scienziato e industriale cit.*, p. 81.

più acqua capace di far girare delle nuove turbine, era necessario potenziare la quantità d'acqua. Ciò fu possibile nel 1911 quando l'opera di captazione venne spostata, sul fiume Tagliamento, a circa 2,5 km più a nord della precedente. L'opera di presa, tutt'oggi in funzione, venne costruita ad Ospedaletto, una località sita a nord della cittadina di Gemona del Friuli. L'opera consisteva in uno sbarramento parziale di un ramo del Tagliamento, eseguito mediante l'installazione di parancole e pannellame, nonché dotata di 3 paratoie di regolazione. Di seguito, dall'edificio per la regolazione di derivazione partiva il nuovo canale industriale dove, dopo appena un chilometro e mezzo, sarebbero state installate una serie di nuove centrali idroelettriche (che saranno realizzate dopo la fine della Prima Guerra Mondiale). Un'opera pubblica, quest'ultima, che di pubblico aveva assai poco, utile semmai a rifornire d'energia le imprese locali private, prima fra tutte quella del *Cotonificio Udinese* e a tutelarne gli interessi. A mettere i bastoni tra le ruote agli uffici consortili ci aveva pensato infatti la *Società Italiana per l'Utilizzazione delle Forze Idrauliche, del Veneto* che, per mano dell'ing. Antonio Pitter, presentava, nell'agosto del 1910, un progetto per la realizzazione di un impianto idroelettrico, della potenza di 4746 HP da costruire lungo il torrente Venzonassa, un affluente del Tagliamento, poco più a nord di Ospedaletto, in Comune di Venzone. Scopo del progetto? La produzione di energia elettrica atta a soddisfare le sempre più crescenti richieste dei territori compresi fra Gemona del Friuli e Udine. La domanda avanzata della società ebbe un iter burocratico lungo che durò più di quattro anni. Una domanda accanitamente osteggiata sia da alcuni amministratori locali che dai funzionari consortili i quali, in data 11 dicembre 1912, presentavano, d'innanzi agli organi predetti, una lunga e dettagliata relazione. Il Consiglio provinciale, non pretendendo ulteriormente bloccare il progetto della società, dopo aver ottenuto da parte dell'ing. Pitter la rettifica di alcuni nodi relativi al rilascio delle acque al sottostante opera di presa del nuovo *Canale Ledra-Tagliamento*, tolse il veto all'azienda⁶⁵ la quale tuttavia non riuscì ad avviare i lavori a causa dell'entrata in guerra dell'Italia. Ma la questione relativa allo sfruttamento delle acque del fiume Tagliamento non era ancora cominciata. Nel febbraio del 1913 sulle colonne riservate alla cronaca cittadina del quotidiano *La Patria Del Friuli* appariva, per la prima volta sui giornali, la notizia della presentazione di una richiesta per la creazione di una diga da erigersi lungo il corso del torrente Lumiei, uno dei maggiori corsi d'acqua tributari dell'alto Tagliamento,

65 LA PATRIA DEL FRIULI, *Interessi provinciali: il Consorzio Ledra si oppone a una concessione d'acqua*, 14-03-1913; LA PATRIA DEL FRIULI, *Gemona: seduta alquanto agitata per l'acqua del Tagliamento*, 14-01-1910.

situato all'interno del comune censuario di Sauris. La diga avrebbe garantito la creazione di un vaso artificiale di 10 milioni di mq d'acqua, che avrebbe occupato gran parte della vallata sino al ponte della località della Maina e servito al funzionamento di un impianto idroelettrico della potenza nominale di 13.477 HP⁶⁶. A presentare la richiesta di concessione in prefettura era stato l'ingegner Angelo Forti. Forti, natio di Trieste, docente di costruzioni idrauliche presso la facoltà d'ingegneria dell'Università di Padova, assieme al senatore Carlo Esterle⁶⁷, a sua volta direttore della *Società Edison* di Milano, nel 1906 era stato protagonista dell'iniziativa imprenditoriale che aveva dato vita alla *Società Forze Motrici Cismon Brenta*. Società responsabile della messa in opera dell'impianto idroelettrico di Pedesalto. Impianto, quest'ultimo, eretto lungo il torrente Cismon, un corso d'acqua appartenente al bacino imbrifero del Brenta, situato al confine fra la Provincia di Belluno e il Trentino che, a partire dal 1912, era stato ceduto dalla *Edison* alla *SADE*⁶⁸. Ormai, se si eccettuano le due grosse centrali idroelettriche sul Cellina di proprietà della *Società Italia Italiana per l'utilizzazione delle forze idrauliche del Veneto* e quella sul Torre, motore della *Società Friulana di Elettricità*, la maggior parte degli impianti presenti nella regione friulana era dislocata, per ovvie ragioni geomorfologiche, in Carnia. Nell'ambito montano la produzione d'energia per l'illuminazione e gli scopi industriali aveva raggiunto un notevole sviluppo. Uno dei primi impianti idroelettrici ad entrare in funzione, lungo le sponde del fiume Tagliamento, era stato quello di San Rocco ad Enemonzo. L'impianto, completato nel 1901, da Giovanni Venier, un abile commerciante di Villa Santina, con i suoi 200 kW, copriva i fabbisogni di gran parte della vallata. In breve tempo Venier, dopo aver fondato la *Società Carnica di Elettricità*, si era affrettato ad acquistare, tra Forni di Sopra a Villa Santina, una serie di segherie che, utilizzando i medesimi salti d'acqua occorrenti a farle muovere,

66 *Una derivazione d'acqua dal Lumiei e del Norsa di grandissima importanza*, in "La Patria del Friuli", 12-02-1913.

67 Carlo Esterle (Trento, 1853 – Milano, 1918) è stato un ingegnere, dirigente d'azienda, imprenditore e politico italiano. Laureatosi in ingegneria a Torino, dopo essersi trasferito a Roma si dedica alla progettazione edilizia. Nel 1890 assume la funzione di direttore della Società delle forze idrauliche di Tivoli. Grazie ai buoni rapporti con la Banca Commerciale Italiana, viene chiamato a Milano nel 1896 alla Direzione della Società Edison, che trasformerà nella maggiore impresa elettrica nazionale. Durante la Prima Guerra mondiale, facilitato dalle prospettive di commesse statali per forniture belliche in un settore del tutto nuovo, Esterle decide di patrocinare anche finanziariamente l'iniziativa della Società per lo sviluppo dell'aviazione in Italia (la futura Caproni), di cui diventerà presidente. Nel dicembre 1913 venne nominato senatore; il suo impegno politico diretto però, si svolse fuori dalle aule parlamentari e si concentrò nel sostegno all'irredentismo trentino e, successivamente, agli ambienti nazionalisti e interventisti. Nell'ottobre 1914 fu tra i primi finanziatori del quotidiano *Il Popolo d'Italia* di Benito Mussolini.

68 ENEL Venezia, *Gli impianti idroelettrici tra il Piave e il Brenta*, De Bastiani Editore, Vittorio Veneto, (BL) 1993.

garantivano un minimo accesso alla corrente a tutti coloro i quali avessero voluto aprire delle nuove utenze⁶⁹. Nel medesimo periodo, più giù a valle, nel capoluogo di Tolmezzo, il servizio elettrico veniva garantito dalla ditta Luigi Gressani, che nelle ore notturne serviva la rete d'illuminazione pubblica e privata e in quelle diurne alcuni insediamenti industriali di poco conto. Si trattava perlopiù di officine di modeste dimensioni, dirette quasi esclusivamente al soddisfacimento della domanda locale e alla fornitura di aree impervie o a bassa intensità d'utenza, ma non per questo scarsamente rilevanti sotto il profilo economico e sociale. È in questo contesto che nel 1911, un gruppo di imprenditori carnici, guidati da Antonio Barbacetto, politicamente vicini alle istanze anarcosocialiste, diede vita, in quel di Paluzza, alla *Società Elettrica Cooperativa Alto But*. La cooperativa elettrica in questione, meglio conosciuta con l'acronimo di Secab ottenne la concessione per lo sfruttamento del Fontanone di Timau che era una delle sorgenti più copiose del bacino imbrifero del But, uno dei corsi d'acqua tributari più importanti del Tagliamento. La centrale di Timau, entrata in servizio nel febbraio del 1913, offriva 248 HP nominali, pari a circa 190 HP effettivi, sull'asse di due turbine di tipo Francies. Si trattava di un impianto di esigua potenza, ma sufficiente a soddisfare la domanda d'energia dell'Alto But⁷⁰. L'iniziativa non lasciò indifferente il gruppo dirigente del mondo cooperativistico sviluppatosi attorno all'*Unione Cooperativa Carnica* di Tolmezzo, di cui lo stesso Barbacetto ne era socio. Vittorio Cella⁷¹, animatore, fondatore e amministratore di tutte le più importanti strutture cooperative "laiche" della Carnia e Riccardo Spinotti, presidente del medesimo ente, nonché, a partire dal 1910, sindaco di Tolmezzo incominciarono a pianificare l'ipotesi di dar vita a un'iniziativa mutualistica, sostenuta dagli enti locali, in grado realizzare un progetto armonico per lo sfruttamento idroelettrico dell'intera Val Tagliamento⁷².

Colui che assimilò la lezione del Malignani, risultandone legato da un buon legame d'amicizia oltre che da numerosi affari, fu sicuramente Leonardo Rizzani, timoniere di una delle più intraprendenti e potenti consorzierie economiche

69 G. SCHIAULINI, *La società cooperativa idroelettrica di Forni di Sopra*, Andrea Moro Editore, Tolmezzo, 2019, p. 16.

70 A. CAFARELLI, *Nascita e primi sviluppi dell'industria elettrica in Carnia*, in *Energia e sviluppo in area alpina Secoli XIX-XX: Atti della VII sessione del Seminario permanente sulla Storia dell'economia e dell'imprenditorialità nelle Alpi in età moderna e contemporanea*, a cura di A. BONOLDI - A. LEONARDI, Franco Angeli Editore, Milano, 2004, pp. 297, 298, 299.

71 Per quanto riguardava la figura di Vittorio Cella si rimanda alla lettura del Dizionario Biografico dei Friulani, <https://www.dizionariobiografico.friulani.it/cella-vittorio>.

72 L. PUPPINI, *Cooperare per vivere: Vittorio Cella e le cooperative carniche 1906-1938*, Gruppo "Gli Ultimi", Tolmezzo, 1988, pp. 175-178.

friulane. Rizzani, non ancora terminato l'appalto per il *Consorzio Acque dell'Agro Monfalconese*, con la creazione del canale principale e dall'opera di presa sul fiume Isonzo (1900-1905), influenzato dalle realizzazioni del Malignani, stipulò una convenzione mediante la quale otteneva dal Consorzio dell'Agro Monfalconese l'uso dei salti di Fogliano, Redipuglia, Ronchi, San Polo, Monfalcone e Rosega (Monfalcone Porto), per lo sfruttamento dei rispettivi apparecchi e di tutte le forze idrauliche che venivano sviluppate dall'acqua. Il tutto era nato da un contenzioso nato al tempo dell'affidamento dell'appalto fra l'ente appaltante e l'impresa stessa a cui erano stati affidati i lavori per la realizzazione del Canale De Dottori. Nel 1903, alla chiusura della contabilità finale la *Rizzani Spa* aveva avanzato una richiesta di maggiori compensi per 1.021.013,54 Corone dell'epoca, quantificabili oggi giorno in 3,9 milioni di Euro, per oneri supplementari sopportati dall'azienda in corso d'opera e non compensati contrattualmente dall'ente. La grana venne superata dopo una macchinosa transazione, sottoscritta dalle parti il 7 gennaio del 1904, che consentiva di tacitare le richieste avanzate dall'azienda appaltatrice ed affrancare così il consorzio da un'ulteriore esposizione finanziaria⁷³. Così 1906 l'impresario friulano, insieme al triestino Oscarre Napp e all'architetto Isidoro Piani, presentò all'I.R. Luogotenenza, istanza per l'istituzione di una società per azioni denominata *Officine Elettriche dell'Isonzo Spa* (OEI). La nuova società, con sede a Trieste, veniva finanziata con un capitale sociale di 2.000.000 Corone dell'epoca. Scopo della società? Utilizzare le forze idrauliche ricavabili dal Canale Dottori, derivato dall'Isonzo e di proprietà del Consorzio Acque Agro Monfalconese. Nel giugno dello stesso anno l'I. R. Capitanato Distrettuale di Gradisca emanò un edito con il quale diede notizia che la sopradetta società aveva presentato istanza per la creazione di un impianto di linee elettriche ad alta tensione per il trasporto di energia a scopo di illuminazione a forza motrice. Le linee elettriche proposte erano sei: la prima Redipuglia-Ronchi-Monfalcone; la seconda Ronchi-Begliano-Pieris-Papariano-Villa Vicentina-Capo di Sopra-Mortesins-Perteole; la terza Begliano-Turiacco; la quarta Redipuglia-Fogliano-Sagrado-Romans d'Isonzo; la quinta Sagrado-Bruma- Freifeld- Moraro-Cormons; la sesta Bruma-Farra d'Isonzo-Villanova dello Judrio-Podgora. La prima linea sarebbe stata creata lungo il canale principale del Consorzio Acque dell'Agro Monfalconese, costeggiando la ferrovia all'altezza di San Polo presso Monfalcone. Questa richiesta fu seguita

73 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA, *Progetto preliminare di concessione per la realizzazione di un piccolo impianto idroelettrico ad acqua fluente sul fiume Isonzo in corrispondenza esistente in Comune di Sagrado (Go)*, Trieste, 2012.

da altre con le quali si auspicava l'approvazione degli impianti idroelettrici.⁷⁴ Già nel luglio del 1906 veniva collaudata la centrale idroelettrica di Redipuglia. Qui vi erano stati collocati due gruppi da 500 HP della potenza complessiva di 360 giri costituiti da una turbina a reazione quadrupla tipo "Francis", mentre per fronteggiare i periodi di magra e le necessità d'irrigazione dei terreni dettate dal consorzio, veniva collocata una motrice a vapore della potenza di 500 HP, da accoppiarsi direttamente ad uno degli alternatori. La corrente arrivò a Ronchi nel 1909 mentre a Monfalcone arrivò alla fine di gennaio del 1909. Entro il 1911 la società costruì altre tre centrali idroelettriche a Fogliano, Monfalcone Anconetta e Monfalcone Porto, per una potenza complessiva di circa 1.630 KW dotate di una rete ad alta tensione di 10.000 volt ed alcune reti di distribuzione a bassa tensione nella zona tra Gorizia e Monfalcone.



*Centrale idroelettrica di Fogliano, Officine Elettriche dell'Isonzo, (GO), 1907.
Collezione S. Vittori.*

Nel medesimo lasso di tempo Monfalcone vide trasformare il suo territorio con la fondazione, nell'aprile del 1908, da parte della *Società Triestina di Navigazione*, guidata dalla famiglia Cosulich del *Cantiere Navale Triestino* di Panzano. Di pari passo con lo sviluppo del nuovo sito cantieristico e il conseguente aumento della richiesta di fornitura elettrica, costrinse, nel 1913, le OEI a costruire a Monfalcone presso il Porto Rosega, una centrale termoelettrica della potenza di 4.000 Kw, secondo solo all'impianto della centrale elettrica

74 M. DORSI, *Le Officine Elettriche dell'Isonzo*, in *Bisiacaria*, Annuario dell'Associazione Culturale Bisiaca, Monfalcone, 1992, pp. 39-42.

municipale di 4.496Kw di Trieste. Nel medesimo anno fu costruita anche una linea a 25.000 Volt tra Monfalcone e Trieste. Nel 1915 fu dato ulteriore sviluppo alle reti di distribuzione, costruendo un'altra rete sotterranea della tensione di 25.000 Volt, in grado di sostenere l'incessante richiesta d'approvvigionamento delle linee elettriche della città di Trieste⁷⁵.



*Centrale idroelettrica di Ronchi, Officine Elettriche dell'Isonzo, (GO), 1907.
Collezione S. Vittori.*



*Centrale elettrica di Monfalcone, Officine Elettriche dell'Isonzo, bombardata (GO), 1916.
Collezione S. Domini.*

75 G. CAMERI, *L'energia elettrica* cit., p. 413.

La *Officine Elettriche dell'Isonzo Spa* poteva vantare tra i suoi soci di maggioranza, nonché come direttore tecnico, il professor Giuseppe Sartori⁷⁶, pioniere dell'elettrotecnica italiana. Al tempo, dopo aver lavorato per cinque anni gomito a gomito con l'ing. Ettore Conti⁷⁷ a Milano alla progettazione dei primi grossi impianti idroelettrici sorti nel frattempo in Italia quali: le centrali di Adria, Recoaro, Este, Montagnana e Legnago, Sartori si era trasferito a Trieste, dove, su segnalazione del senatore Giuseppe Colombo⁷⁸, aveva intrapreso l'insegnamento di Elettrotecnica Industriale presso la *Scuola Industriale* e la *Scuola Superiore di Costruzione Navale* che, per l'Impero Asburgico, era equiparata ad una facoltà d'ingegneria⁷⁹. A quel tempo, la città stava vivendo un periodo assai dinamico dal punto di vista imprenditoriale. Un periodo, quest'ultimo, nel quale Trieste incominciava ad approcciarsi, con interesse, all'avvento dell'energia elettrica. Nel 1902, sempre a Trieste, una cordata di imprenditori, orbitanti attorno al gruppo liberal-nazionale, cittadino, capeggiato dall'avvocato Ettore Richetti e la *Società italiana del carburo di calcio acetilene e altri gas* (SICCAG) di Terni, avevano fondato la *Società Anonima per l'utilizzo delle forze idrauliche della Dalmazia*. Un'iniziativa imprenditoriale,

76 Giuseppe Sartori, (Lonigo, [Vicenza], 1868 – Bologna, 1937), ingegnere elettrico, docente, direttore tecnico, studioso. *Laureato in ingegneria all'istituto tecnico superiore di Milano nel 1890. Entra pertanto, a Milano, nella studio della futura Imprese Elettriche Conti e C. dove si occupò della realizzazione degli impianti elettrici di Adria, Recoaro, Este, Montagnana e Legnago. Nel 1895, venne assunto presso la Scuola Industriale di Trieste in qualità di professore di Elettrotecnica Industriale. Nel 1900 gli viene affidato anche l'insegnamento del Corso di Elettrotecnica nella Scuola Superiore di Costruzioni Navali, cariche che manterrà sino al 1912. Sartori fu consulente di tutti i grandi cantieri Triestini e di molti degli impianti elettrici che si svilupparono in quei tempi in Trieste, nell'Istria, nel Friuli ed in Dalmazia Realizza inoltre, a livello progettuale, l'ampliamento della Centrale Elettrica di Zara e della rete di distribuzione di Selenico. Si occupa infine del progetto per l'utilizzazione delle forze idrauliche del Jadro per il comune di Spalato e di quelle dell'Isonzo per i comuni di Trieste e Caporetto. Direttore delle Aziende Elettriche di Modena dal 1912 al 1918. Docente di impianti idroelettrici alla Scuola di ingegneria di Bologna dal 1915. Professore di elettrotecnica a Bologna della quale ricoprì la carica di preside sino al 1936, anno della sua scomparsa. Presidente dell'Associazione Elettrotecnica Italiana nel 1924-1926. Nel 1903 pubblicò in due volumi il manuale *Tecnica delle correnti alternate*. Nel 1930 pubblicò con Luigi Donati il *Corso di Elettrotecnica*.*

77 Ettore Conti, (Milano, 1871 – 1972). È stato un ingegnere, politico, imprenditore e dirigente d'azienda italiano. *Dopo aver insegnato Scienza delle costruzioni al Politecnico di Milano, si dedicò allo sviluppo della nascente industria elettrica. Fondò nel 1901, e diresse fino al 1926, la Società per Imprese Elettriche Conti & C.; questa impresa fu la prima in Italia a realizzare trasporti di energia elettrica a grandi distanze, a utilizzare grandi cadute d'acqua e ad attuare lo sfruttamento completo di un bacino. Negli anni 1918-1919 fu Sottosegretario per la Liquidazione delle Armi e Munizioni presso il Ministero del Tesoro e dal 1919 fu senatore nelle file dei conservatori. Nel 1919 venne nominato Senatore da Vittorio Emanuele III. Dal 1920 al 1922 presiedette la Confindustria, Agip e la Châtillon.*

78 Giuseppe Colombo, (Milano 1836 - 1921), ingegnere, studioso e uomo politico. *Professore di meccanica al Politecnico di Milano dal 1865, ne divenne direttore nel 1897. La sua più nota pubblicazione è il *Manuale dell'ingegnere* che, rinnovato e ampliato, è ancor oggi un manuale di assai diffusa consultazione. Deputato di Milano nel 1866 e presidente della Camera nel 1899-1900, fu ministro delle Finanze nel 1891 e del Tesoro (1896); socio nazionale dei Lincei (1899); senatore dal 1900.*

79 A. MORANDO, *Giuseppe Sartori*, Dipartimento di Elettrotecnica, Politecnico di Milano, Milano, 2006.

quest'ultima, alla quale non risultava essere estraneo lo stesso Volpi che, con la sua *Società veneta di elettrochimica*, risultava essere uno dei più convinti sostenitori dell'impresa⁸⁰. Obiettivo della nuova società: lo sfruttamento idroelettrico dei bacini dei fiumi Cèttina (*Cetina*) e Cherca (*Krka*).



Fotoritratto del prof. Giuseppe Sartori (Lonigo, 1868-Bologna, 1902).

Al tempo il carburo di calcio si otteneva facendo reagire, grazie al calore sviluppato da un forno elettrico, il carbone con la calce ottenuta dalla cottura del calcare. Una volta polverizzato e posto a contatto con l'acqua, il carburo sviluppava l'acetilene, un gas la cui fiamma aveva un potere rischiarante superiore a quello fornito dalle oramai collaudate lampade a petrolio e a gas. Il carburo di calcio era insomma un concorrente dei tradizionali sistemi di illuminazione ma anche di quello, altrettanto nuovo che si stava affermando proprio in quegli anni: l'energia elettrica. Promotori e anima della SICCAG erano due romani, l'ingegner Fausto Morani e Mario Michela che nella capitale gestivano, in società, un magazzino per la vendita di apparecchi per l'illuminazione ad acetilene. I due imprenditori, prefigurando per questo sistema di illuminazione un rapido sviluppo, avevano deciso di acquisire dalla svizzera *Neuhausen* i brevetti per la produzione di carburo tramite forni elettrici e di dedicare capitali e competenze tecniche nella messa a punto del processo produttivo industriale. L'obiettivo di Morani e Michela era chiaramente quello di produrre di più ma a costi sempre inferiori in modo da ridurre il prezzo di vendita e far così crescere la domanda perché solo l'ampliamento del mercato avrebbe consentito un rapido recupero degli investimenti e, soprattutto, l'aumento degli utili dell'impresa e, con essi, dei profitti. La società romana fu promotrice di

80 A. MILLO, *L'élite del potere a Trieste: una biografia collettiva, 1891-1938*, Franco Angeli Editore, Milano, 1989, p. 121.

un programma industriale e finanziario che nel lasso di tempo di un solo decennio le consentì di acquisire il controllo del mercato del carburo in Italia nonché di tentare di conquistare posizioni anche all'estero⁸¹. Un'iniziativa imprenditoriale quella della SICCAG con alle spalle una compagine sociale di tutto rispetto. Se i principali azionisti dell'azienda erano Fausto Morani e Mario Michela, infatti, tra i 33 sottoscrittori che avevano dato vita all'impresa comparivano pure: Alberto Vonwiller, un banchiere italo-svizzero trapiantato a Milano, vicepresidente del *Credito italiano* (CREDIT), il barone Alberto Treves, banchiere di fiducia della *Società degli Altiforni, Fonderie e Acciaierie di Terni* (SAFFAT), della *Società Veneta per le Imprese e Costruzioni Pubbliche* e anch'egli vicepresidente del *Credito Italiano* e Carlo Puchain, gerente della *Società Anglo-Romana per l'Illuminazione di Roma col Gas ed Altri Sistemi*. Tuttavia, il monopolio della produzione del carburo di calcio esercitato dalla SICCAG venne ben presto messo in discussione dalla *Società Italiana dei Forni Elettrici* (SIFE). A reggere le sorti di quest'ultima iniziativa industriale trovava posto al tavolo del consiglio d'amministratore il gruppo delle *Assicurazioni Generali* di Venezia, nella persona del suo direttore, il triestino Marco Besso, e da altri eminenti personaggi del mondo economico nazionale dietro cui non è difficile vedere l'ombra della *Società per lo Sviluppo per le Imprese Elettriche in Italia*, emanazione nel settore della COMIT. La SIFE rappresentò fin da subito un concorrente agguerrito per la SICCAG. Scopo dichiarato dell'impresa era quello di sottrarre non solo una buona fetta di mercato interno alla SICCAG ma pure quello di perseguire un piano volto all'affermazione dell'azienda sui mercati dell'area danubiano-balcanica. A ciò sembrano funzionali i rapporti goduti dalla SIFE con la *Società Veneziana di Elettrochimica*, della cui compagine sociale ne faceva parte essa stessa, impegnata a sua volta nell'apertura del sito produttivo di Partenion, un comune austriaco situato, in Carinzia, tra Spittal e Villach. Tuttavia, questo imponente programma industriale, mancando delle necessarie basi tecniche e della capacità di gestione di grandi impianti, ne fece emergere, fin da subito, tutte le criticità. Rapidamente sulla SIFE incominciò a farsi sentire l'influenza della SICCAG e degli interessi che intorno ad essa si erano andati costruendo, da parte dal *Credito Italiano* e della *Società Anglo-Romana*. A questo punto l'ingegner Morani, direttore e amministratore della SICCAG, cedette nel 1900 alla SIFE i suoi brevetti a condizione che i gruppi finanziari coinvolti estromettessero dal circuito danubiano-balcanico la stessa SIFE e si prodigassero alla costituzione sul territorio

81 E. COSTANTINI - P. RASPADORI, *Prove di imperialismo: espansionismo economico italiano oltre l'Adriatico a cavallo della Grande guerra*, in *Proposte e ricerche*, n. 41, Edizioni Università di Macerata, Macerata, 2017, pp. 55-73.

asburgico di una nuova società elettrochimica. Nel contempo Morani si procurava un'opzione di acquisto di tutte le attività della *Società Veneziana di Elettrochimica*. Dell'ennesima costituenda impresa, infatti, la *Società Veneziana di Elettrochimica* avrebbe in seguito avuto ampia voce in merito ai lavori per la costruzione di un impianto che sfruttasse la potenza idraulica del fiume Kerka. Un singolare esempio, quest'ultimo, d'esportazione di tecnologia e di *know how* italiani in mercati, come quelli dell'Europa Sud Orientale, considerati all'epoca molto promettenti per l'abbondante disponibilità di energia idroelettrica e la ricchezza e varietà del sistema idrografico. Il 10 ottobre 1900 Morani cedeva la sua opzione alla SIFE e il 16 settembre 1901 si costituiva a Trieste la *Società per l'Utilizzazione delle Forze Idrauliche della Dalmazia* con un capitale sociale di 2.550.000 lire di cui il 50% sottoscritto dalla SICCAG e l'8% finanziato direttamente da suoi amministratori. La SIFE si trova così fuori dal circuito austroungarico e le rimane la già ricordata, modesta, concessione di Partenion in Carinzia⁸².



Lavoro realizzazione impianto idroelettrico di Kraljevac, Croazia 1908-1912.

Alla fine del XIX secolo, la monarchia austro-ungarica aveva iniziato a ricercare le possibilità di utilizzare il potenziale idrologico del fiume Cèttina, in particolare nel suo canyon, vicino a Zadvarje. Sempre in Dalmazia, a partire dall'agosto del 1895, la città di Sebenico (*Šibenik*) ed il suo hinterland, grazie alla lungimiranza imprenditoriale dell'allora sindaco Ante Šupuk⁸³, beneficiavano del primo

82 R. COVINO, *Note per una storia della chimica in Umbria*, in C. CARNIERI- C. ALESSI, *La Chimica in Umbria tra passato e futuro*, Agenzia Umbria Ricerche, Perugia, 2011, pp. 73-77.

83 Ante Šupuk (Sebenico, 1838 – 1904) è stato un imprenditore e politico croato. Grazie alle sue capacità, fu eletto in Parlamento a Vienna dove militò tra le file del Partito Nazionale Croato. Podestà di Sebenico, funzione che mantenne per un arco di tempo di trent'anni in tre distinti periodi: 1873–1882, 1886–1892 e 1896–1903 fu il primo podestà croato di Sebenico. Nell'arco degli anni portò a compimento dei grandi progetti, tra i quali la ferrovia, la rete fognaria, l'ospedale, l'allargamento del lungomare, il tribunale,

sistema di alimentazione a corrente alternata costruito in Croazia. Ad alimentare l'opera, progettata dall'ingegner Vjekoslav Meichsner, era l'impianto "Jaruga I". Una centrale idroelettrica realizzata lungo il corso del fiume Cherca, sotto la cascata Skradinski Buk, dotata di una turbina, due generatori (42 Hz, 550 kW) e un trasformatore fornito dalla ditta ungherese Ganz, dalla quale partiva una linea di trasmissione da 3.000 volt della lunghezza di 11 km. Nel 1902 l'abbondanza d'energia elettrica e la collocazione strategica delle infrastrutture portuali di Sebenico avevano destato l'interesse della *Società italiana del carburo di calcio acetilene e altri gas* (SICCAG) di Terni la quale avviò la costruzione di due stabilimenti per la produzione del carburo di calcio e della calciocianamide a Sebenico (*Šibenik*) e a *Dugi Rat*, vicino a Almissa (*Omiš*)⁸⁴. Due impianti elettrochimici, assai dispendiosi dal punto di vista energetico, per i quali l'erogazione garantita dalla centrale idroelettrica "Jaruga I" risultava insufficiente. Preso atto di ciò la SICCAG ingaggiava il professor Sartori a cui veniva affidato il compito di progettare una nuova centrale sussidiaria. Nel fare ciò la SICCAG, dovendo far fronte a un'esposizione finanziaria assai rilevante, cercò di rastrellare sul mercato nuovi capitali e dava vita alla *Società Anonima per l'utilizzo delle forze idrauliche della Dalmazia*, conosciuta con l'acronimo di SUFID. Nel 1903, su progetto del prof. Sartori, veniva realizzata la nuova centrale di "Jaruga II", in grado ora di garantire una potenza nominale di 7000 HP. Per quanto riguarda invece il fiume Cèttina, già nel 1897, la società tedesca *Schuckert & Co*, antesignana dell'odierna *Siemens*, aveva elaborato un progetto di base per la creazione di uno sbarramento in prossimità della cascata *Gubavicae*. Il primo vero progetto veniva poi realizzato nel 1899 dagli ingegneri Dešković & Wagner. Un progetto, quest'ultimo, complesso e per giunta antieconomico, che avrebbe generato un'eccessiva offerta rispetto all'effettiva domanda di un territorio nel quale l'industrializzazione faticava a radicarsi. A tal proposito, nel 1902, l'ingegnere belga Macquet aveva avanzato cinque opzioni per l'utilizzo del potenziale idrico su una parte del fiume Cèttina a valle della località di Trilj. Per Macquet l'opzione più favorevole sarebbe stata quella che si avvicinava di più all'odierna centrale idroelettrica di Zakučac. Tuttavia, nel 1904, la società austriaca *Wasserwerke* di Vienna, ottenuta la concessione per l'utilizzo della cascata di Gubavica, decideva di realizzare l'opera

la scuola pubblica, l'introduzione della lingua croata nell'amministrazione pubblica e l'erogazione dell'energia elettrica nonché l'illuminazione pubblica della città.

84 A. ALESANI, *La Dalmazia: manuale di geografia fisica ed antropica per le scuole medie e per le persone colte*, Pubblicazioni della Società Dalmata di Storia Patria, serie II, fascicolo III, Zara, 1933, pp. 72-73; O. TALPO, *Dalmazia: una cronaca per la storia (1941-parte terza)*, Storia militare, Edizione Ufficio Storico SME, Roma, 1995, pp. 771-784.

sulla base del progetto di Dešković & Wagner già redatto in precedenza. Nel 1906 l'ingegnere svizzero Charles de Halle elaborò per conto della *Wasserwerke Spa* un progetto dettagliato atto alla realizzazione della centrale idroelettrica di Kraljevac. Nel 1907, la *Wasserwerke*, non riuscendo a far fronte alla spesa, decise di vendere l'intero progetto alla SUFID la quale, nel mentre, accarezzava l'idea di accentrare nelle sue mani l'intera produzione idroelettrica della Dalmazia con annessa l'allacciamento e la distribuzione dell'energia stessa delle città di Sebenico (*Šibenik*), Spalato (*Split*) e Zara (*Zadar*). A partire dal 1904 anche la SUFID aveva dovuto far fronte ad una ricapitalizzazione e un cambio ai vertici dettata dalla fusione della SICCAG di Terni con la *Società Italiana per la Fabbricazione di Prodotti Azotati e altre sostanze per l'agricoltura Spa* (SIPA), con sede a Piano d'Orta, una frazione del comune abruzzese di Bolognano guidata dal chimico livornese Alfredo Corradini⁸⁵, il cui testimone verrà raccolto pochi anni dopo da Guido Donegani⁸⁶, al tempo già ai vertici della *Montecatini*. La SUFID, grazie ad un capitale azionario pari a 11 milioni di Lire dell'epoca, portato a più riprese sino al 1923 a 21 milioni di Lire, garantito dalla copertura finanziaria del *Credito Italiano* (CREDIT), avviava i programmi di elettrificazione della Dalmazia e con essa le linee dei due stabilimenti per la produzione del carburo di calcio e della calciocianamide di Sebenico (*Šibenik*) e a di *Dugi Rat*, vicino a Almissa (*Omiš*) che, alla fine della guerra, andrà a coprire 1/3 della produzione di calciocianamide mondiale⁸⁷. A muovere i due stabilimenti elettrochimici era stata l'esperienza professionale maturata nell'impiantistica ed in quella tecnico

85 Alfredo Corradini, (Livorno, 1866-Frascati, 1939) è stato un chimico e imprenditore italiano. *Laureatosi in ingegneria all'università di Pisa, si dedicò all'attività industriale e fu alla guida di importanti industrie chimiche. Nel 1891 impiantò una fabbrica per la produzione di cellulosa in Calabria. Nel 1904 costituì a Roma la SIPA – Società italiana per la fabbricazione dei prodotti azotati e di altri prodotti per l'agricoltura, una società chimica attiva nella produzione di concimi; in particolare nel 1905 la SIPA rilevò lo stabilimento di Piano d'Orta, dove già si produceva perfosfato e solfato di rame, per iniziare un ciclo produttivo per la calciocianamide. Svolse la sua attività anche in altre industrie. Fondò la Società Elettrochimica di Bussi, la Società Italiana del Bromo e la Compagnia Italiana d'Oltremare in Libia.*

86 Guido Donegani (Livorno, 1877-Bordighera, 1947) è stato un imprenditore e politico italiano. *Laureatosi in Ingegneria Industriale a Torino nel 1901, dal 1903 al 1907 frequentò sempre più assiduamente le miniere di rame della Società Minerarie Montecatini di cui il padre fungeva da amministratore delegato. Succeduto al padre alla guida dell'azienda, sotto la sua guida la Montecatini dapprima si diversificò acquisendo la Unione Piriti ed il Consorzio Serpieri, quindi divenne leader nella produzione dei fertilizzanti fosfatici. Nel 1918 Donegani divenne presidente della Società Montecatini. Donegani fu anche presidente della Banca Commerciale Italiana e nel 1921 divenne deputato. Successivamente aderì al Pnf, quindi fu consigliere della Camera dei Fasci e delle Corporazioni ed ottenne la nomina a senatore. Grazie ai suoi legami con il partito fascista Donegani porterà la Montecatini a significativi sviluppi. L'azienda diversifica la produzione, occupandosi oltre che di fertilizzanti anche di coloranti organici, prodotti farmaceutici e resine sintetiche.*

87 M. BENEGIAMO, *Un punto di contatto molto forte: l'industria elettrochimica (1905-1945)*, in *Proposte e Ricerche: economia e società nella storia dell'Italia centrale*, n. 58, Università Politecnica delle Marche, Ancona, 2007, pp.173-193.

progettista dal professor Sartori. Suoi erano stati infatti i progetti per lo sfruttamento idrico del Cèttina. Tra il 1907 e il 1909, alle pendici della Cascata di Gubavica, situata a 21 Km a monte dell'estuario del fiume Cèttina, nei pressi della località di Duare (*Zadvarje*), prendevano il via i lavori per costruzione di una diga di sbarramento con annessa camera d'invaso, due stazioni di pompaggio e condotte forzate in grado di garantire, a pieno regime, una potenza massima di 25,6 mW. Così, il 19 marzo del 1912, a Duareva veniva messa in funzione quella che all'epoca era considerata la più grande centrale idroelettrica del sud est dell'Europa. Durante i primi anni di servizio l'impianto servì esclusivamente il sito industriale *Dugi Rat* ed il suo indotto mentre il progettato raddoppio, volto all'elettrificazione del sistema ferroviario, approvato nel 1915 da Governo asburgico, subì un stop forzato a causa della guerra.⁸⁸ Tuttavia, a partire dagli anni subito a ridosso dell'entrata in guerra dell'Italia, sia l'industria elettrica che quella elettrochimica, che con i suoi stabilimenti di Almisa e di Sebenico rappresentava la più consistente iniziativa del genere attuata prima d'allora nell'Europa meridionale, aveva subito delle forti ingerenze da parte del governo austriaco che, per impedire l'infiltrazione economica italiana in quei territori, aveva imposto la vendita di quote azionarie a favore del *Creditanstalt* di Vienna e della sua filiale di Trieste ed il conseguente ingresso nel consiglio d'amministrazione delle due società della banca austriaca, la cui partecipazione sembrava che fosse diventata maggioritaria negli anni successivi⁸⁹.



Lavoro realizzazione impianto idroelettrico di Kraljevac, Croazia 1908-1912.

88 <https://hro-cigre.hr/wp-content/uploads/2020/04/5.-Modernization-HPP-Kraljevac.pdf>.

89 A. MILLO, *L'élite del potere* cit., pp. 120-121.

DAI MONTI AL MARE: IL MONOPOLIO ESERCITATO DAL GRUPPO ELETTRICO DELLA SADE NELLO SFRUTTAMENTO E NELLA DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA IDROELETTRICA DELL'AREA NORDORIENTALE

É ormai noto ai più che, all'indomani della vittoria, le aree più colpite dalla guerra erano le terre site al di qua e al di là del vecchio confine tra Udine e Gorizia. Le distruzioni furono tali da riportare il settore industriale ad un livello di capacità produttiva inferiore a quello di trenta anni prima. Ora, inoltre, lo spostamento del confine costringeva le classi dirigenti locali a ripartire da zero. L'azione del Governo e dei maggiori poteri economici della Nazione sarebbe stata lenta. Il compito della ricostruzione sarebbe gravato per lo più sulle spalle delle categorie economiche e sulle parti sociali locali. Proprio per ciò, nell'immediato dopo guerra, sino almeno alla prima metà degli anni venti, le amministrazioni provinciali, per ovviare alle mancanze e alla lentezza cronica dell'elefantica macchina burocratica dello "stato centrale", cercarono di sostituirsi ad essa, mediante l'avvio di una lunga serie di iniziative. Le istituzioni locali di Udine e Gorizia furono protagoniste, in diverso grado, di un propositivo intervento nell'economia locale. Un intervento, quest'ultimo, volto non solo alla necessaria ricostruzione, ma anche ad un nuovo e più armonico sviluppo del loro territorio, tra il settore primario e il settore idroelettrico e delle sue correlate, nonché il sistema infrastrutturale di collegamento viario periferico con il loro baricentro naturale, gravitate attorno alla città portuale di Trieste.

Nel settembre 1920, a causa di un nubifragio, (erano caduti nell'alto Friuli 750 mm. di pioggia in due giorni), si era verificato il primo "black-out" per i numerosi piccoli stabilimenti industriali e per tutta l'illuminazione privata di Udine, Gemona, Tarcento, Tricesimo e Cividale. La SFE si era ridotta a funzionare con due riserve a vapore di 400 HP, in quanto gran parte del materiale era stato asportato durante l'invasione dei soldati austriaci dopo la rotta di Caporetto. Insomma la SFE poteva considerarsi in disarmo, se non fosse stato d'aiuto la piccola centralina di Porta Gemona e la riserva garantita dalla Cellina mediante l'impianto di distribuzione di Viale Venezia, ridotto ad un solo trasformatore perché il secondo era stato bruciato da un fulmine⁹⁰. Un settembre nero per la SFE: dei 2.5000 HP di cui disponeva normalmente, le erano rimasti appena 800.

90 C. FACCHINI, *La riattivazione della forza idroelettrica di Vedronza*, in "La Patria del Friuli", 12-11-1920; *Un danno enorme la cui riparazione si impone*, in "La Patria del Friuli", 21-09-1920; A. PITTER, *Il problema elettrico del Friuli* in "La Patria del Friuli", 18-11-1920.

Per accontentare l'utenza e soprattutto i 150 piccoli stabilimenti industriali dovette ricorrere a turni di distribuzione di giorno e all'interruzione la notte. Dopo una settimana, con il riatto della centrale di distribuzione della Cellina, le cose migliorarono, ma il rientro alla normalità era avvenuto solamente dopo più di un mese e mezzo. A questo punto non potevano mancare aspre critiche da parte degli industriali friulani che si erano visti bloccati i loro cicli produttivi in un momento tanto difficile com'era quello della ricostruzione. Nella polemica, da una parte si mettevano sotto accusa le imprese elettriche private che non riuscivano a mettersi d'accordo a riguardo dei programmi di aiuti reciproci e di collegamenti per garantire la regolare distribuzione dell'energia ai clienti⁹¹. Dall'altra parte, si auspicava la creazione di un ente pubblico interprovinciale che, assicurato con nuovi grandi impianti, avrebbe potuto evitare il ripetersi in futuro di un altro "black-out". C'era più di qualcuno a Udine che ora accusava Malignani di avere le mani legate, essendo ormai succube dei giganti della SADE⁹². A questo proposito il presidente della *Federazione degli Industriali e dei Commercianti* della provincia di Udine, l'ing. Carlo Facchini così scriveva sulle colonne del quotidiano *La Patria del Friuli*:

devo fare una considerazione sempre più impressionante della perdita d'ogni autonomia da parte d'una delle più vecchie e floride nostre aziende industriali. Ho accompagnato con troppo affetto e orgoglio di friulano nella sua rapida e brillante carriera, sostenuto sempre da soli, anche se pochi, friulani, seguendo la via che man mano veniva data ad un'azienda sempre più vasta. Non mi può essere mosso appunto se confesso che l'inaspettata intromissione dell'elemento forestiero da qualche anno avvenuta in questa nostra azienda abbia suscitato in me un non lieve sentimento di gelosia⁹³.

Fin dal 1910 all'interno della classe liberale friulana era emersa l'idea di delegare ad un ente pubblico il compito di realizzare un piano di sfruttamento idroelettrico integrale del Tagliamento che riuscisse a contenere lo strapotere economico-finanziario del settore privato del comparto. In quest'ottica nasceva l'idea di creare quello che sarà il futuro *Ente Autonomo Forze Idrauliche del Friuli*. Già nel 1912 alcune grandi società idroelettriche avevano iniziato l'accaparramento dei più importanti bacini idraulici del Friuli, in generale, e della

91 A. PITTER, *Il problema elettrico del Friuli*, in "La Patria del Friuli", 18-11-1920.

92 C. FACCHINI, *Il problema elettrico del Friuli*, in "La Patria del Friuli", 10-11-1920; A. PITTER, *Il problema elettrico del Friuli* in "La Patria del Friuli", 01-12-1920.

93 C. FACCHINI, *Il problema elettrico del Friuli*, in "La Patria del Friuli", 20-11-1920.

Carnia in particolare non tanto per procedere alla loro utilizzazione quanto per impedire eventuali possibili concorrenze⁹⁴. Nel frattempo, lo scenario idroelettrico si stava trasformando come conseguenza dei decreti Bonomi del 20 novembre 1916 e del 24 gennaio 1917, che avevano riservato al demanio tutte le acque pubbliche. In virtù dell'attuazione di tali decreti anche l'istituto della concessione era stato riformato, dando priorità non alla data della richiesta, ma ai requisiti degli impianti previsti, quali l'ambito dei bacini, la potenza installata e la portata delle reti di trasmissione. Anche a causa di questi provvedimenti, dopo la fine del conflitto, i maggiori gruppi si volsero alla progettazione di grandi impianti e alla realizzazione di linee di trasmissione ad alto voltaggio in modo da integrare e delimitare sistemi regionali. Era il caso della SIP per il Piemonte, della EDISON per la Lombardia, e della SADE in quella regione geografica conosciuta al tempo come Triveneto che, in virtù dell'esito favorevole del conflitto, era riuscita a fagocitare buona parte delle aree appartenenti in precedenza alla monarchia asburgica⁹⁵. Di fronte a tale minacciato "trust", la Deputazione provinciale prese l'iniziativa di costruire in proprio un grande ente che avrebbe dovuto provvedere all'utilizzazione idroelettrica dell'Alto Tagliamento⁹⁶. L'argomento divenne uno dei punti cardine dei programmi dibattuti durante le prime tornate elettorali locali dai candidati del *Partito Socialista* che nell'idroelettrico intravedevano un'occasione irrinunciabile di sviluppo economico per un'area periferica montana come la Carnia. A spingere il piede sull'acceleratore ci aveva pensato il gruppo dirigente legato al mondo della cooperazione guidato da Cella. Il 18 maggio del 1920 il suo braccio economico, la *Cooperativa Carnica di Credito*, dopo essere entrata nel circuito nazionale facente capo agli *Istituti Cooperativi di Credito* di Milano, e perciò di diritto agenzia dell'*Istituto Federale di Credito per il Risorgimento delle Venezie*, inoltrava una domanda di concessione per la realizzazione di un impianto idroelettrico da costruirsi sul torrente Degano, a sua volta affluente del Tagliamento⁹⁷. Nel giugno del 1920 "allo scopo di far sentire la voce della Carnia contro chi cercava di soffocare l'espandersi delle sue latenti energie"⁹⁸, il sindaco di Tolmezzo invitava ad un convegno tutte le giunte municipali del territorio con una lettera in cui si spiegavano gli scopi e

94 A.A. V.V, *La Carnia di Antonelli. Ideologia e Realtà*, Centro Editoriale Friulano, Trieste, 1980, pp. 133-134.

95 P. BOLCHINI, *Silvio Trentin, Luigi Luzzatti e il "riformismo istituzionale"*, in F. CORTESE, *Liberale e fedele. L'eredità intellettuale di Silvio Trentin*, University Press, Firenze, 2016, p. 137.

96 L. PUPPINI, *Cooperare per vivere* cit., pp. 175-178.

97 ENTE AUTONOMO FORZE IDRAULICHE DEL FRIULI, *Progetto per gli impianti idroelettrici del gruppo Tagliamento-Lumiei*, Stabilimento tipo-litografico ditta E. Passero di G. Chiesa, Udine, 1922, p. 7.

98 L. PUPPINI, *Cooperare per vivere* cit., p. 176.

gli eventuali concorrenti alla formazione del progettato ente. In essa si parlava dell'opportunità di poter trarre "dalle immense ricchezze naturali, che giacevano abbandonate, nuove fonti di prosperità e di lavoro per le popolazioni"⁹⁹ in un momento in cui, per la scarsità di carbone naturale, si era posto il problema dell'utilizzazione industriale delle energie idrauliche per produrre elettricità. Per quanto riguarda l'ente in questione, si sottolineava che sarebbe sorto sotto gli auspici della Provincia e che ne sarebbero state chiamate a farvi parte tutte le amministrazioni locali comprese quelle di Udine e di Trieste, nonché il *Consorzio del Ledra-Tagliamento*, l'*Istituto Federale di Credito del Veneto*, che avrebbero potuto dare l'apporto di quei mezzi necessari per realizzare le opere programmate.

La possibilità di creare un ente, che gestisse tali opere, aveva incontrato l'opposizione delle grandi società produttrici di energia, per rispondere alle quali si doveva dimostrare la propria forza e determinazione, unendosi in una manifestazione di adesione e plauso all'iniziativa diffidando il *Ministero dei Lavori Pubblici* ad autorizzare l'immediato inizio dei lavori che avrebbero assolto non solo alla grande disoccupazione che affliggeva le popolazioni, ma pure avrebbero costituito la migliore premessa per un avvenire industriale. Vista l'adesione massiccia delle municipalità della zona all'iniziativa, veniva indetta a Tolmezzo una riunione. In tale riunione veniva votato l'ordine del giorno:

[...] le Giunte comunali della Carnia, riunite a convegno a Tolmezzo, presa conoscenza delle pratiche avviate dalla Deputazione provinciale di Udine, per addivvenire alla costituzione di un ente del quale faranno parte i comuni di Trieste, Udine e provincia, nonché l'Amministrazione provinciale ed i maggiori istituti di credito del Friuli e del Veneto; [...] allo scopo di procedere all'utilizzazione delle forze idrauliche del Tagliamento e dei suoi affluenti; ritenuta l'urgenza e l'opportunità di procedere all'utilizzazione delle ingenti forze idrauliche della regione, allo scopo di creare nuove fonti di lavoro per la classe lavorativa e predisporre la forza occorrente per lo sviluppo industriale-agricolo e commerciale della provincia; [...] constatato che alcune grandi società produttrici di energia elettrica che ebbero ad avanzare circa otto anni fa domanda di concessione di derivazione e solo ora, dopo aver avuto sentore delle domande presentate dalla Provincia e dalla Cooperativa Carnica di Credito, cercano a mezzo di altissime influenze, di impedire ad ogni costo che l'iniziativa della Provincia abbia pratica attuazione [...]; plaudono ed aderiscono all'iniziativa della Provincia, reclamano l'immediata concessione a favore della provincia e comuni interessati delle derivazioni idrauliche dell'Alto Tagliamento e

dei suoi affluenti, ed invitano il Ministero dei Lavori Pubblici ad accordare per gravi ed evidenti ragioni di ordine pubblico, il permesso ad eseguire immediatamente i lavori [...] ¹⁰⁰.

Sempre nel luglio del 1920 veniva promossa un'agitazione capeggiata dalle amministrazioni comunali e dalle organizzazioni operaie, finalizzata, tra l'altro, alla richiesta di costituzione dell'ente ed a sostegno dell'azione della Deputazione provinciale di Udine, che era ricorsa al *Consiglio Superiore delle Acque* per ottenere le concessioni e strapparla alle grandi società. Con la vittoria registrata dai popolari alle elezioni amministrative provinciali a scapito dei liberali, il tema dello sfruttamento idroelettrico del Tagliamento non finì riposto in un cassetto. L'argomento, in precedenza largamente dibattuto, aveva saputo raccogliere, più o meno, unanimi consensi da parte di tutte le forze politiche coinvolte in precedenza nella lotta elettorale. A riprova di ciò, il 18 novembre del 1920, giorno dell'insediamento della nuova Giunta provinciale, ora retta dal Partito Popolare, veniva approvato all'unanimità l'ordine del giorno proposto dal capogruppo dei socialisti, Ernesto Piemonte. I socialisti, facendo leva sul profondo senso autonomistico vissuto sia dalla maggioranza popolare che dalla ex maggioranza liberale uscente, chiedevano ed ottenevano che Consiglio provinciale e giunta si impegnassero formalmente affinché gli organi predetti dessero in concessione alla Provincia di Udine, e non alle imprese private, la realizzazione degli impianti elettrici da realizzarsi sul Lumiei, sul Degano e sul Tagliamento ¹⁰¹. Infine, alla Deputazione venne accordata l'autorizzazione ad eseguire le opere per la derivazione del Tagliamento presso il ponte Avons, che segnava il confine tra il comune di Tolmezzo e quello di Verzegnis ¹⁰². Inoltre, nell'aprile del 1921, veniva giuridicamente riconosciuto sia dalla Camera che dal Senato il costituito *Ente Autonomo Forze Idrauliche del Friuli* ¹⁰³. Il nuovo ente aveva preso vita grazie al "pressing", "bipartisan", esercitato sugli organi competenti dal senatore Morpurgo, dal deputato tolmezzino Michele Gortani e dall'onorevole Girardini. All'EAFIF, questo l'acronimo dell'ente appena costituito, finanziato con un capitale iniziale di circa 25 milioni di lire dell'epoca ¹⁰⁴, vi aderirono la quasi totalità

100 L. PUPPINI, *Cooperare per vivere* cit., p. 177.

101 *La prima seduta del Consiglio provinciale: dibattiti, incidenti, tumulti. Le nomine*, in "La Patria del Friuli", 18-11-1920; *L'ordine del giorno Piemonte sulle forze idrauliche del Tagliamento*, in "La Patria del Friuli", 19-11-1920.

102 L. PUPPINI, *Cooperare per vivere* cit., p. 177.

103 *La costituzione dell'Ente Autonomo Forze Idrauliche del Friuli sarà legge dello Stato entro Pasqua*, in "Il Friuli", 10-03-1921.

104 V. MAGNANI, E. MARIUTTI, G. MUSONI, *Il problema idroelettrico, come si presenta attualmente in Friuli*,

dei comuni del territorio, la Provincia stessa, i consorzi idraulici e le *Cooperative Carniche*¹⁰⁵. A presiedere la deputazione esecutiva dell'EAFIF, vennero chiamati lo stesso Spezzotti, nel mentre divenuto sindaco di Udine, Guido Cossetini, espressione dei popolari che amministravano ora la Provincia e l'ex sindaco di Tolmezzo Spinotti, spostatosi, nel mentre, nel capoluogo friulano, alla direzione della filiale provinciale dell'*Istituto Nazionale di Credito per la Cooperazione*¹⁰⁶. Alla realizzazione dei progetti per il controllo delle forze idrauliche locali la Provincia si affidò al nuovo direttore del Consorzio Ledra-Tagliamento, Valentino Magnani. L'ingegner Magnani, scelto dallo stesso Spezzotti per la sua esperienza precedente maturata nella realizzazione di impianti idroelettrici in Lombardia, assieme al suo team di progettisti, formato da Eugenio Mariutti e a Giovanni Musoni, due giovani ingegneri friulani formati al Politecnico di Milano, elaborarono un articolato progetto che venne pubblicato nel giugno del 1922. In tale progetto era prevista la realizzazione d'un vaso artificiale sul torrente Lumiei, con la costruzione, nei pressi del ponte della Maina, a Sauris, di una diga dell'altezza di circa 74 metri e della larghezza di 90 metri, per 306 metri d'altezza. Da dove 12 sifoni, della portata di 20 mc al secondo ciascuno, avrebbero scaricato l'acqua in una galleria, con condotta forzata, di 4 Km e 843 metri, che avrebbe alimentato la centrale idroelettrica sita nei pressi della località chiamata Stavolo di Pan dal Sac, dalla potenza di 12.000 HP¹⁰⁷. Di seguito le acque, immesse in condotta forzata, sarebbero state poi convogliate, mediante un canale di derivazione nel torrente Novarza dove, in prossimità dell'abitato di Ampezzo, sarebbe stata realizzata un'altra centrale idroelettrica capace di erogare una potenza complessiva di 36.000 HP. Altre opere di presa si sarebbero dovute costruire sul Tagliamento a Villa Santina. Qui, a monte del ponte, sito sulla strada che portava dalla frazione di Invillino a Verzegnis, si sarebbe aperto un canale che, con le sue acque, avrebbe alimentato un impianto idroelettrico da realizzarsi nella conca attraversata dal Rio Faeit, a sud di Tolmezzo. A valle dell'impianto idroelettrico del Faeit, la cui potenza avrebbe raggiunto i 4.000 HP¹⁰⁸, sarebbe partito un canale sotterraneo che, dopo aver raggiunto l'area occupata dalle paludi di Vuarbis, soggette a bonifica, vi si sarebbe costruita una diga, le cui acque avrebbero messo in opera un impianto idroelettrico

con particolare riguardo all'Ente Autonomo delle Forze Idrauliche, Ente Autonomo Forze Idrauliche Friuli, Udine, 1924, p. 22.

105 L. PUPPINI, *Cooperare per vivere* cit., p. 178.

106 ENTE AUTONOMO FORZE IDRAULICHE DEL FRIULI, cit., p. 1.

107 *Ivi*, pp. 37-38-39.

108 *Ivi*, p. 28.

dalla potenza di 10.000 HP. A sua volta l'acqua, mediante una condotta forzata scavata nella roccia, sarebbe arrivata a valle, garantendo così il funzionamento di un ultimo ragguardevole impianto idroelettrico, della potenza di 27.000 HP, che sarebbe stato costruito sulla sponda nord-ovest del lago di Cavazzo, nella località di Somplago. Le acque, giunte nel lago di Cavazzo, sarebbero state nuovamente dirottate nel fiume Tagliamento, in prossimità del territorio comunale di Trasaghis. Gli impianti sopraccitati, almeno da quanto andavano ad illustrare nelle loro relazioni i progettisti, avrebbero raggiunto la potenza nominale complessiva di 38.100 HP, mentre il costo complessivo dei lavori avrebbe impegnato l'astronomica cifra di 181 milioni di lire dell'epoca¹⁰⁹.



Progetto per la realizzazione degli impianti idroelettrici del gruppo Tagliamento-Lumiei, Ente Autonomo Forze Idrauliche del Friuli, 1922, Udine.

Le cose, però, non andarono per il verso giusto per EAFIF. L'iniziativa, vuoi per l'ingente spesa relativa alla mole di lavoro da realizzare, vuoi per le forti

109 *Ivi*, pp. 46-47.

pressioni politiche esercitate dall'oligopolio dell'industria elettrica sul nuovo governo Mussolini, da essi stessi sostenuto, nel giro di quattro anni perse qualsiasi forma fattiva. L'EAFIF, privato di qualsiasi forma di finanziamento da parte dello Stato, venne progressivamente esautorato nel suo operato. Da qui alla liquidazione il passo fu breve. Nel 1926, pochi mesi dopo l'avvicendamento di Volpi con dé Stefani al Ministero del Tesoro e delle Finanze, l'*Ente Autonomo Forze Idrauliche del Friuli* venne commissariato e, nel 1928 liquidato. Vent'anni dopo, con l'inaugurazione della centrale idroelettrica di Ampezzo, (20.000 kW), parte del progetto elaborato a suo tempo dagli ingegneri friulani, venne realizzato dalla SADE lungo il bacino dell'alto Tagliamento e completato nel 1958 con l'impianto di Somplago di 30 mila kW¹¹⁰. Nel medesimo periodo in cui stava prendendo vita il vasto piano di sfruttamento idroelettrico del Tagliamento, anche per l'Isonzo iniziava una lunga e complicata lotta tesa allo sfruttamento a fini industriali del suo bacino imbrifero. Nel basso Isonzo, come già sopra descritto, operava già da tempo la *Società Idroelettrica delle Officine Elettriche dell'Isonzo*, le cui centrali stesse e le sue reti di distribuzione, essendosi trovate nel bel mezzo del teatro delle operazioni belliche, risultavano danneggiate ed in gran parte distrutte. Nel novembre 1918, dopo l'armistizio, la gestione della società veniva commissariata sino al dicembre 1920. In questo periodo, il Genio militare iniziava i lavori di ricostruzione delle centrali e degli impianti. Nel fare ciò, la società, soggetta ad una notevole esposizione di capitali, vistasi negare il risarcimento dei danni di guerra assicurati dal Decreto n. 579 del 18 aprile 1920, non potendo avvalersi del diritto di prevalenza di interessi e di amministratori italiani, finì sotto il controllo il gruppo della SADE. Garante dell'operazione fu la finanziaria denominata *Credito Industriale di Venezia*. Il *Credito Industriale di Venezia*, costituitosi alla fine del 1918, in parte anche grazie al sostegno di Edgardo Morpurgo¹¹¹,

110 G. COLLA, cit., pp. 137-138; L. PUPPINI, *Cooperare per vivere* cit., p. 192.

111 Edgardo Morpurgo (Trieste, 1866 – Roma, 1948) è stato un imprenditore e dirigente d'azienda italiano, uomo di primo piano nella storia delle Assicurazioni Generali. *Membro di una delle famiglie ebraiche più importanti dell'élite finanziaria triestina, entrò giovanissimo alle Assicurazioni Generali, dove iniziò una brillante carriera che lo vide perfezionare la propria preparazione tecnica e culturale a Budapest, in Grecia, in Argentina, poi in Spagna e in Francia. Agli inizi del Novecento dirige a Milano la "Anonima Infortuni", una importante consorella delle Assicurazioni Generali. Nel 1911 è a Venezia e da questa sede guida la lotta contro il progetto di Giolitti di statalizzazione delle assicurazioni del ramo vita, che avrebbe danneggiato gli interessi del capitale austriaco in Italia. Durante il periodo di residenza a Venezia favorisce la presenza delle Assicurazioni Generali nel Credito Industriale di Venezia, stringendo buoni rapporti con il gruppo Giuseppe Volpi. Nel 1913 assume la carica di direttore generale della sede centrale di Trieste. Nel 1915 è a Roma e cinque anni dopo viene nominato presidente delle Assicurazioni Generali, carica che manterrà per diciotto anni, fino al varo delle leggi razziali nel 1938. Morì nel 1948 a Roma, poco tempo dopo il suo rientro dall'esilio in Argentina.*

direttore generale delle *Assicurazioni Generali* di Trieste, aveva rilevato le quote di maggioranza dell'OEI gravitanti attorno alla finanza tedesca, e in precedenza appartenute alla famiglia Rizzani. Per sopperire ai più urgenti bisogni della città di Trieste e della bassa friulana, la SADE pose mano immediatamente alla costruzione di una linea elettrica da 50.000 Volt da Udine a Monfalcone e ripristinò la linea elettrica da Monfalcone a Trieste, realizzata prima della guerra dalle *Officine Elettriche dell'Isonzo*¹¹². Di seguito le *Officine Elettriche dell'Isonzo* ripresero il loro completo funzionamento solamente nel 1921. La società, rivitalizzata dal nuovo innesto di capitali, ripristinò e ingrandì considerevolmente i propri impianti che continuarono a rifornire d'energia il polo della cantieristica navale di Monfalcone ed altre imprese minori¹¹³. L'obiettivo del gruppo capitanato da Volpi era quello di espandere il proprio controllo su tutta la regione Alto Adriatica. Operando in questo modo, il gruppo veneziano entrò, da attore protagonista, nella lotta, nel mentre accesasi, fra alcune società private e certune iniziative partecipate, messe in piedi nel frattempo dagli enti locali, per l'accaparramento delle forze idrauliche del corso superiore e medio dell'Isonzo e dei suoi affluenti. Ora infatti, in ballo non c'era di mezzo solo il rifornimento dell'energia per il porto industriale di Monfalcone e per la città di Trieste ma, pure l'elettrificazione integrale della Penisola istriana e di una parte consistente dei territori appartenenti alle nuove provincie della Venezia Giulia, nonché dell'imminente attuazione del piano di elettrificazione delle linee ferroviarie che da Bologna portavano al capoluogo giuliano. Nel maggio del 1920, a Trieste, veniva a costituirsi, con un capitale sociale di 20 milioni di lire del tempo, la *Società Elettrica della Venezia Giulia*. La SELVEG, questo era l'acronimo della nuova impresa di cui la SADE risultava esserne l'azionista di maggioranza, dopo aver strappato il contratto di fornitura dell'energia alla società municipalizzata di Trieste, in precedenza detenuto dalla *Officine Elettriche dell'Isonzo*, avviò l'ammodernamento e l'ampliamento delle infrastrutture elettriche. Fra il 1920 e il 1925 la SELVEG costruì una nuova linea dell'alta tensione da Monfalcone a Trieste. Linea, quest'ultima, della medesima potenza e continuazione di quella in precedenza già costruita tra Udine e Monfalcone. Di seguito l'infrastruttura veniva completata con la realizzazione di una centrale di smistamento situata sull'altipiano carsico, nei pressi di Opicina. La suddetta centrale doveva costituire il punto d'arrivo della linea elettrica Udine-Monfalcone-Trieste, nonché lo

112 <http://www.elettroblackout.altervista.org/sade14.htm>.

113 <http://www.elettroblackout.altervista.org/sade14.htm>.

snodo principale di tutte linee per la distribuzione dell'elettricità nel territorio fino a Pola e Capodistria, dove, a partire dal 1921, operava la *Società Elettrica Istriana*, sua consociata¹¹⁴. Qui, infatti, a partire dal 1921, operava la *Società Elettrica Istriana* (SEI) quale industria privata con sede a Pola, le cui quote societarie di maggioranza erano tenute dagli stessi vertici della SELVEG, presieduta da Salvatore Segrè Sartorio. Entro la fine del 1924, la *Società Elettrica Istriana* completò la costruzione dell'elettrodotto, mentre nel 1925 veniva avviata la stazione di trasformazione elettrica della frazione di Grega (*Gregovica*). Di seguito vennero quindi messi in funzione gli impianti di trasformazione e di distribuzione da 50/10 kV di Caroiba (*Karojba*) che riforniva Pinguente, Pisino e Parenzo e la centrale di trasformazione, da 50/10 kV, di Sanvincenti che alimenta Rovigno e i paesi circostanti. Mentre, nel 1926, la *Società Elettrica Istriana* costruì anche l'elettrodotto che univa la stazione di trasformazione di Opicina con le città della costa occidentale dell'Istria, da Portorose a Buie¹¹⁵. Nell'atto di fondare la società, i dirigenti della SELVEG erano consci del fatto che, nel medio-lungo periodo, l'energia erogata dagli impianti delle *Officine Elettriche dell'Isonzo* non sarebbe riuscita a coprire le richieste delle utenze pubbliche e private nemmeno con l'apporto delle riserve garantite dalle centrali del Cellina e del bellunese. Nel prendere atto di ciò, la SELVEG decise di spostare a monte il suo interesse nello sfruttamento idroelettrico dell'Isonzo, integrando e facendo suo un vecchio progetto giacente da tempo nei cassetti degli uffici tecnici delle *Officine Elettriche dell'Isonzo*¹¹⁶. Dal maggio del 1920 alla fine di marzo del 1923, presso gli uffici del Genio Civile di Gorizia vennero recapitati ben otto diversi progetti, elaborati da altrettanti soggetti interessati ad ottenere delle concessioni per l'utilizzo a fini industriali delle acque dell'Isonzo e dei suoi affluenti¹¹⁷. Il progetto proposto dalla SELVEG prevedeva la costruzione di un'opera di presa sul Lago del Predil (*Raibl*), un piccolo lago di origine glaciale, distante 10 Km dal centro di Tarvisio, incastonato tra il Monte Mangart e il gruppo del Canin. Di seguito, attraverso una condotta forzata, le acque sarebbero state convogliate, per mezzo del torrente Coritenza (*Koritnica*), in comune di Plezzo (*Bovec*) nel bacino dell'Isonzo, per poi immettersi, tra i paesi di Prosenicco e Robidišče in

114 A. BERLAM, *Centrale elettrica di Poggioreale*, in *L'Architettura Italiana*, anno XIX, n. 5, maggio 1924.

115 <https://www.istrapedia.hr/it/natuknice/1780/lelettroenergetica-in-istria>.

116 SOCIETÀ ELETTRICA DELLA VENEZIA GIULIA, *Derivazioni d'acqua dall'Alto Isonzo*, Stabilimento tipografico L. Herrmanstorfer, Trieste, 1921.

117 *La concessione all'Eletto-ferroviaria per un grande impianto idroelettrico*, in *La Patria del Friuli*, 12-11-1926; <http://www.elettroblackout.altervista.org/sade14.htm>.

un nuovo bacino di accumulazione da realizzarsi sul Legrada, affluente del Natisone. Da qui, le acque si sarebbero fatte confluire nell'Isonzo nei pressi di Caporetto. L'articolato sistema d'invasi avrebbe alimentato cinque centrali, realizzate lungo i salti ricavati dai bacini di accumulazione nel mentre realizzati, in grado di garantire una potenza di 55.800 HP¹¹⁸. Tuttavia lo sfruttamento idroelettrico dell'Isonzo e dei suoi affluenti, almeno fino alla fine degli anni Venti, non sembrava fosse una prerogativa, quasi scontata, per la SADE e le sue controllate. Il primo che aveva pensato di mettere i bastoni fra le ruote ai piani della SELVEG era stato l'ingegner Mario Buffa. Buffa, direttore della SIEL (*Società Idroelettrica Ligure*) poi CIELI (*Compagnia Idroelettrica Ligure*), una società gravitante intorno alla galassia *Edison*, che all'epoca produceva energia idroelettrica in vari impianti in Lunigiana e distribuiva l'energia elettrica alle utenze della città e dei dintorni, presentava, il 9 di giugno 1920, un progetto analogo a quello caldeggiato dalla SELVEG. Ai due sopraccitati progetti si affiancarono, ben presto, altri piani di sfruttamento. Tra di questi i più articolati e competitivi erano quelli proposti dalla *Società Elettro-Ferroviaria Italiana* e dell'*Azienda Idroelettrica Giulia*. La SEFI, questo l'acronimo della società, costola della *Società Romana Tramways Omnibus*, era stata fondata a Roma nel 1918 dagli ingegneri Egisto Grismayer¹¹⁹ e da Francesco Pacelli¹²⁰, fratello del futuro Pio XII.

118 *La concessione all'Elettro-ferroviaria per un grande impianto idroelettrico*, cit.

119 Egisto Grismayer (Poggio Mirteto, [RI], 1867 – Roma, 1934) è stato un ingegnere italiano. *Laureatosi nel 1890 presso la Regia Scuola d'ingegneria di Roma, nel 1893 vince il concorso di ammissione all'Ispettorato generale delle Strade ferrate, dove lavora principalmente alla costruzione e alla sorveglianza degli impianti elettrici. Partecipa alla compilazione dei progetti per gli impianti delle vetture ad accumulatori utilizzate sulle linee Milano-Monza, Bologna-Modena e dell'elettrificazione delle linee valtelinesi. Libero docente di strade ferrate presso le reali scuole di ingegneria di Roma e Napoli nel 1905 viene chiamato nelle neo-costituite Ferrovie dello Stato. Nel 1914 entra nel Cda della Società Romana Tramways Omnibus e della Commissione interministeriale per l'elettrificazione delle ferrovie italiane. Nel 1918 è tra i fondatori della Società Elettro-ferroviaria italiana, costituita dalla SRTO con la partecipazione di alcune grandi imprese, per conto della quale dirige i lavori di costruzione della Ferrovia Roma-Lido e dei progetti per la Civitavecchia-Orte. Sempre per conto della SEFI, interessata alle locali centrali elettriche, predispone i piani per l'utilizzazione dell'energia idraulica dei fiumi Isonzo e Natisone.*

120 Francesco Pacelli (Roma, 1874 – Roma, 1935). È stato un nobile e avvocato italiano. fratello maggiore di Eugenio, il futuro pontefice Pio XII. *Si laureò in giurisprudenza alla Università di Roma nel 1896. Nel 1898 si addottorò anche in diritto canonico presso la Pontificia Università Gregoriana e iniziò la professione di avvocato. Nel 1908 venne assunto nell'Ufficio legale del Comune di Roma, dal quale si sarebbe dimesso nel 1919. Parallelamente all'attività comunale, dal 1911 iniziò la sua collaborazione con la S. Sede: fu procuratore e consulente legale dell'Amministrazione di Propaganda Fide, poi dell'Amministrazione dei Beni della S. Sede (dal 1921 anche dei Sacri Palazzi apostolici). Nel 1920 si candidò alle elezioni comunali nelle liste del Partito popolare italiano (PPI) e l'anno seguente divenne membro effettivo della giunta provinciale amministrativa di Roma. Nel 1922 ottenne la libera docenza in diritto delle acque all'Università di Roma. Nel suo campo di studi, tra il 1919 e il 1933 pubblicò una decina di contributi, soprattutto nella rivista *Acque e Trasporti*. Nell'estate del 1926 partecipò alla missione pontificia che*

L'azienda, già impegnata nella realizzazione delle linee ferroviarie di Civitavecchia-Orte e della Roma-Lido di Ostia, progettava ora lo sfruttamento delle energie idriche dell'Isonzo e del Natisone in previsione dell'elettrificazione della linea ferroviaria Bologna-Trieste e della tanto caldeggiata Trieste – Cividale del Friuli - Tarvisio attraverso il valico del Predil. Il progetto proposto dalla società romana prevedeva sempre la captazione delle acque del lago del Predil (*Railb*) e la creazione di due grandi bacini di raccolta: uno, a sud del Monte Mangart, da 8 mc., ricavato dallo sbarramento del torrente Coritenza (*Koritnica*), nei pressi di Bretto (*Log pod Mangartom*) e l'altro di oltre 20 mc, da realizzarsi alla stretta di *Malnik*, in prossimità di Sonzia (*Soča*), entrambi situati all'interno del comune censuario di Plezzo (*Bovec*); l'altro gruppo di opere avrebbe riguardato la costruzione di due invasi artificiali da 14 mc. d'acqua, da erigersi utilizzando le acque del Rio Legrada, una delle fonti principali del Natisone, all'altezza di *Prosenicco*, che avrebbero alimentato le centrali idroelettriche che sarebbero state costruite sull'Isonzo in prossimità della frazione di Ternova (*Trnovo ob Soči*), vicino a Caporetto (*Kobarid*) e a Tolmino, della potenza complessiva di 6.620 kW¹²¹. La SEFI, "[...] a differenza delle altre società che sfruttavano energie idrauliche"- come riportato da un articolo comparso sulle colonne de *La Patria del Friuli* –

non intendevano produrre energie da vendere ai privati, ma si prefiggeva essenzialmente lo scopo di fornire allo Stato la forza necessaria perché il programma di elettrificazione delle ferrovie possa avere rapida attuazione [...] La società avrebbe già iniziato pratiche per la cessione agli enti pubblici dell'utilizzazione integrale dei due bacini (Isonzo e Natisone) affinché gli enti pubblici possano direttamente procedere per proprio conto allo sfruttamento dell'energia eccedente rispetto a quella necessaria alle Ferrovie dello Stato¹²².

accompagnò il cardinale Giovanni Bonzano al Congresso internazionale eucaristico di Chicago. Tornato dagli Stati Uniti, l'8 agosto incontrò per la prima volta il consigliere di Stato Domenico Barone, dando inizio alle trattative che portarono tre anni più tardi alla risoluzione della Questione romana, con la firma dei Patti lateranensi, l'11 febbraio 1929, da parte dei due plenipotenziari della S. Sede e del governo italiano, il cardinale Pietro Gasparri e il capo di gabinetto Benito Mussolini. Negli anni Trenta, nonostante un'affezione cardiaca ne minasse la salute, ricoprì ancora incarichi rilevanti in molte società partecipate dal Vaticano: fu presidente della Società romana tramways-omnibus; della Società elettroferroviaria italiana; della Società romana del gas; nel 1931 entrò anche a far parte del consiglio di amministrazione dell'Italgas.

121 *Utilizzazione delle forze idriche e irrigazione*, in "La Patria del Friuli", 23-11-1921; *Ancora sul progetto di derivazione dell'Alto Natisone*, in "La Patria del Friuli", 16-01-1922.

122 *Lo sfruttamento delle forze idriche dell'Alto e medio Isonzo, Alto Natisone e gli intendimenti della Società Elettro-Ferroviaria*, in "La Patria del Friuli", 25-11-1921.

Sin dai primi del Novecento l'affare relativo allo sfruttamento delle forze idroelettriche dell'Isonzo era stato oggetto di un ampio dibattito politico. A tal proposito, tra il 1913 e il 1914, la Dieta provinciale della Contea di Gorizia e Gradisca aveva presentato a Vienna una richiesta formale nella quale chiedeva che lo sfruttamento delle acque presenti all'interno della sua giurisdizione fosse una prerogativa pubblica da anteporre a qualsiasi iniziativa privata¹²³. Infatti, già a partire dal 1907, alla periferia di Gorizia aveva cominciato a funzionare la centrale della *Società Elettrica dell'Isonzo*. Il primo conflitto mondiale aveva bloccato inesorabilmente la continua espansione dei consumi di energia elettrica. Gorizia, città in prima linea, aveva subito danni ingentissimi: tutte le condutture del gas e dell'acqua, nonché la rete di distribuzione dell'energia elettrica erano andate completamente distrutte, mentre gli impianti di produzione risultavano solamente in parte danneggiati. Ma la scarsa energia di cui la città poteva disporre veniva quasi completamente assorbita dalle pompe dell'acquedotto cittadino. Tale precaria situazione portò ben presto allo scontro tra la società concessionaria (la *Wiener Gas Industrie Gesellschaft*) impossibilitata a rispettare gli obblighi contrattuali, e il comune. Nel 1919 il Consiglio comunale dava finalmente via libera all'acquisto dell'officina del gas e dell'elettricità con l'intento di municipalizzare la produzione e la fornitura dell'energia elettrica per uso illuminazione e industriale. Da qui alla costituzione dell'azienda municipalizzata, il cui atto di nascita risale al 7 gennaio 1920, fu breve. Le scelte e le realizzazioni della municipalità del capoluogo isontino ebbero risonanza anche nel vicino Veneto. Nel 1923 la neonata azienda partecipata, guidata dall'ingegnere goriziano Giuseppe Prinzi, poteva già presentare un ottimo consuntivo. Il valore degli impianti ammontante a 5.5 milioni di lire, 6.000 utenti dei servizi d'illuminazione, gas e acquedotto ed oltre 1.5 milioni di viaggiatori trasportati dalle tranvie urbane¹²⁴. Sempre il comune, nell'ottobre del 1922 dava il via all'iter per l'acquisizione e il potenziamento della centrale idroelettrica di Salcano (*Solkan*). Un impianto quest'ultimo che prima della guerra alimentava gli impianti delle *Filature Lenassi*, ormai dismessi dopo la guerra¹²⁵.

123 *Una grande impresa nella Venezia Giulia: l'Azienda Idroelettrica Giulia sta per iniziare i suoi lavori*, cit.

124 D. DI SANTOLO, *Cent'anni orsono la luce elettrica a Gorizia*, in *Borc San Roc*, n.15, Centro per la conservazione e la valorizzazione delle tradizioni popolari di Borgo S. Rocco, Gorizia, 2003, pp. 13-17.

125 *Il furto negli uffici del Comune di Gorizia, il compromesso con la previdente e gli ultimi provvedimenti presi dal Consiglio comunale*, in "Il Piccolo della Sera", 29-10-1922.

Nel medesimo periodo le città di Gorizia e di Trieste, seguendo l'esempio di quanto stava facendo la Provincia di Udine con l'EAFIF, si coalizzarono allo scopo di allontanare il pericolo di ogni qualsivoglia speculazione privata delle potenzialità industriali dell'Isonzo e dei suoi affluenti. Così, durante la seduta del 21 ottobre del 1920, il Consiglio provinciale di Gorizia approvava, con la maggioranza dei voti, l'ordine del giorno che dava il via libera alla costituzione di un consorzio per lo sfruttamento delle forze idrauliche dell'Isonzo e dei suoi maggiori bacini tributari. Nel fare ciò la Provincia di Gorizia, dopo aver coinvolto la quasi totalità degli enti locali della Venezia Giulia, comprese le giunte provinciali di Pola e di Trieste, dava il via libera alla costituzione di un consorzio per lo sfruttamento delle forze idrauliche della Venezia Giulia¹²⁶. Poiché il retroterra triestino non era più nazionale e il porto risentiva direttamente delle perturbazioni politiche del retroterra stesso, per forza di cose ora, almeno una buona parte dell'attività economica di Trieste si sarebbe dovuta rivolgere al settore industriale per ancorare l'economia locale ad una solida base. L'accaparramento delle forze idrauliche dell'Isonzo rappresentava perciò un'opportunità imperdibile necessaria a far muovere quell'industria cantieristica che avrebbe dovuto trasformarla da centro emporiale, qual era stata effettivamente prima della caduta degli Asburgo la città giuliana, a polo cantieristico industriale sul modello di quello che stava facendo Venezia con il nuovo polo elettrochimico di Marghera¹²⁷. Mentre per Gorizia la mossa politica nasceva dalla volontà della classe dirigente locale di evitare l'ennesimo tentativo d'espansione economico condotto degli ambienti udinesi nei confronti della provincia isontina che, con l'arrivo del regime fascista, tra il 1923 e il 1926, avrà il suo epilogo nella costituzione della Provincia del Friuli¹²⁸. All'atto della sua costituzione, nella sua dicitura originale *l'Ente Forze Idrauliche del Friuli*, interessato un domani al trasporto e alla vendita dell'energia prodotta dai suoi stabilimenti alla città di Trieste e all'Istria, aveva inserito la nomenclatura Venezia Giulia, dopo aver coinvolto inizialmente nel progetto la municipalità del porto giuliano. Tuttavia l'ente, tra l'estate e l'autunno del 1920, si era vista negare l'"endorsement" del comune di Trieste, pressato dagli enti locali goriziani¹²⁹. La nuova società

126 *Una grande impresa nella Venezia Giulia: l'Azienda Idroelettrica Giulia sta per iniziare i suoi lavori*, in "Il Piccolo di Trieste", 04-08-1922.

127 *Una minaccia per Trieste: le fonti dell'elettricità*, in "Corriere della Sera", 20/21-11-1946.

128 A. LEONARDUZZI, *Storiografia e fascismo in Friuli, partiti, gruppi dirigenti, società*, in "Italia Contemporanea", n. 177, IFSML, Udine, 1989.

129 L. SPEZZOTTI, *Ente Friuli e Azienda Giulia*, in "Il Piccolo della Sera di Trieste", 18-08-1922.

"in house" denominata *Azienda Idroelettrica Giulia Spa*, dopo la compilazione dello statuto e l'organizzazione degli uffici, presentava, in data 25 giugno 1921, con progetto a firma degli ingegneri Dalleri e Haraner, la richiesta di concessione per l'utilizzazione sempre delle acque del Lago del Predil, del torrente Coritenza (*Koritnica*), nel versante di Bovec, dell'Isonzo da Pod Skade a Ladra e dei torrenti Tomiski e Zadls, mediante la costruzione di quattro serbatoi e cinque centrali, sviluppanti la potenza nominale di 65.683 HP¹³⁰. A questo punto tra i corridoi e le anticamere degli uffici ministeriali si consumò un'accesa lotta fra le società private coinvolte nei progetti per lo sfruttamento idroelettrico del bacino dell'Alto Isonzo e la costituenda *Idroelettrica Giulia*. Nessuno dei gruppi societari riusciva a prendere il sopravvento, in quanto a Roma si tessavano le più complesse trame per neutralizzare vicendevolmente le iniziative dell'uno o dell'altro. Nel frattempo, i progetti concorrenti, attraverso minuziosi e animati articoli comparsi su quotidiani locali, nazionali ed opuscoli informativi, davano vita a una gigantesca campagna informativa mirante a raccogliere il più alto numero di consensi. La questione sembrò chiudersi nel novembre del 1926 quando, salomonicamente, il *Tribunale Regionale delle Acque e l'Ufficio del Genio Civile*, affidavano alla *Società Elettro-Ferroviaria* l'esecuzione del progetto per lo sfruttamento del corso superiore dell'Alto Isonzo ad eccezione delle derivazioni dei torrenti Tominski e Zadlas che avrebbero servito le future centrali della SELVEG, le quali sarebbero state costruite più a valle e non, come invece progettato in precedenza, nel territorio di Tolmino¹³¹. Mentre la *Società Elettrica Giulia*, seguiva la medesima sorte toccata all'*Ente Autonomo Forze Idrauliche del Friuli*, finendo con l'essere prima commissariata e poi soppressa entro il 1927. Alla fine neppure del progetto compilato dalla Società Elettro-ferroviaria non se ne fece niente. In un periodo imprecisato la SEFI fu quotata in borsa ma tra il 1929 e il 1930 il costo delle azioni si ridusse notevolmente consentendo alla banca COMIT di ottenere il controllo dell'azienda; al 1932 quest'ultima risultava detentrici di circa l'80% del capitale sociale allora pari a 18 milioni di lire dell'epoca. Successivamente la SEFI veniva messa in liquidazione speciale mentre i suoi progetti venivano venduti alla SELVEG¹³² ma che poi non verranno mai realizzati a causa degli eventi bellici della Seconda

130 *La concessione all'Elettro-ferroviaria per un grande impianto idroelettrico*, cit.

131 *Ibid.*

132 <https://romaatac.altervista.org/aziende/sefi/>.

Guerra Mondiale che imporranno un ennesimo stop ai lavori a causa dello spostamento dei confini territoriali.

Come abbiamo già avuto modo di constatare, dietro a tali progetti si nascondeva in verità una guerra economica per il controllo delle forze idrauliche dell'intero bacino dell'Isonzo, dalla sorgente alla foce e della fornitura dell'energia all'Istria e alla città di Trieste con tutto il suo entroterra. Regioni fortemente deficitarie di forze idriche.



Progetto di massima impianti idroelettrici del Preval, Società Idroelettrica Goriziana, Trieste.

Negli stessi anni il gruppo Brunner, nell'intento di procurarsi le fonti di energia per le sue industrie, entrava da prima nel settore minerario acquisendo la maggioranza delle azioni delle miniere dell'Arsa. Società che tra le sue prerogative,

oltre ad estrarre carbone, aveva intenzione di creare una grossa centrale termoelettrica nel cuore dell'Istria¹³³, in grado di rappresentare un'alternativa competitiva all'erogazione offerta dalla *Società Elettrica Istriana*. Negli stessi anni il gruppo Brunner, creava la *Società Idroelettrica Goriziana*, concessionaria delle derivazioni d'acqua del medio Isonzo da Santa Lucia a Gorizia¹³⁴. Scopo della società, con sede a Trieste, era quello di alimentare il cuore industriale delle fortune della famiglia: il *Cotonificio triestino*, con i suoi stabilimenti di Aidussina, Ronchi-Vermigliano, Piedimonte del Calvario e Monfalcone¹³⁵. Tale società, nel 1929, approfittando di un concorso indetto dal *Consiglio Provinciale dell'Economia di Gorizia*, presentava un progetto di bonifica integrale dell'Agro Goriziano, mirante a fornire non solo l'acqua per l'irrigazione ma soprattutto a sfruttarne la forza idroelettrica. L'idea che aveva mosso i due ingegneri goriziani responsabili del progetto, Federico Hoffmann e Giovanni Deperis, era quella di creare uno sbarramento sull'Isonzo, tra Zagora e Dolganiva (*Dolga Njiva*), con la creazione di un bacino d'invaso di circa 500.000 mc, la derivazione in destra del fiume Isonzo ed il convogliamento verso la conca del Preval, tramite una galleria sotterranea di 6 Km attraversante il Monte Sabotino ed il Colio, che sarebbe sbucata in un lago artificiale di circa 1000 ettari d'ampiezza, con una capacità d'invaso di circa 100 milioni di metri cubi. Il lago sarebbe stato il più grande del nord Italia a est di quello del Garda, superando del 20% per estensione quello di Santa Croce a Belluno. Inoltre veniva prevista la costruzione di due centrali idroelettriche situate: la prima nei pressi di Russiz (30.000 kWh), alimentata dal bacino artificiale del Preval, la seconda, nella zona tra Farra d'Isonzo e Gradisca (22.000kWh) e collegata tramite un canale proveniente dall'impianto superiore¹³⁶. Le acque del bacino avrebbero assicurato le portate per l'irrigazione del comprensorio comonese-gradiscano (fino ad Aiello del Friuli e Chiopris-Viscone) e dei terreni del cosiddetto 'orto di Gorizia' nel bacino di Merna-Savogna d'Isonzo, nonché le forniture acquedottistiche per l'intero ambito del Collio. Non solo: l'ambizioso progetto avrebbe anche dovuto contribuire allo sviluppo dell'industria alberghiera, all'attività sportiva, allo scalo di idrovolanti¹³⁷. Nel 1929, con lo smantellamento

133 A. MILLO, *L'élite del potere* cit., p. 263, AA.VV., *L'Istria fra le due guerre*, Edizioni Ediesse, Roma, 1985, pp. 133-135.

134 R. DUCA-R. COSMA, *L'irrigazione nell'isontino 1905-2005: nel primo centenario di inaugurazione delle opere irrigue dell'Agro Monfalconese*, Consorzio di Bonifica Pianura Isontina, Ronchi dei Legionari, 2005, p. 38.

135 G. SAPELLI, *Trieste Italiana: mito e destino economico*, Franco Angeli Editore, Milano, 1990, p. 119.

136 R. DUCA - R. COSMA, *L'irrigazione nell'isontino* cit., pp. 38-39.

137 <https://ilpiccolo.gelocal.it/tempo-libero/2020/05/30/news/un-tuffo-nella-seconda-guerra-il-preval-era-ancora-palude>.

della società, il progetto venne ceduto alla Selveg, la quale non riuscì a portare a termine l'opera a causa della guerra. Come ormai risaputo, la società, nata da una costola della SADE, in seguito allo scoppio della Seconda guerra mondiale e per i successivi radicali mutamenti della linea di confine nell'alto e medio Isonzo, riuscì solo in parte a realizzare tale progetto con l'edificazione, a partire dal 1936, degli impianti di Doblari (33.000 kW) e di Plava (15.000 kW)¹³⁸.

DA CENTRO A PERIFERIA: L'AFFERMAZIONE DEL MODELLO DI SVILUPPO ECONOMICO IN SOSTANZIALE "REGIME" DI MONOPOLIO E LA CONSEGUENTE PERDITA DI OGNI QUALSIVOGLIA ATTRATTIVA DA PARTE DELL'"ESTABLISHMENT" LOCALE PER UNO SVILUPPO AUTONOMO DEL TERRITORIO

Alla fine del Primo Conflitto Mondiale la sete di accaparramento di risorse idriche determinò una serie di accordi di spartizione dei territori e delle competenze tra i principali gruppi elettrici nazionali. Accordi in base ai quali venne riconosciuto alla SADE, quale diritto di prelazione legittimo, il controllo e lo sviluppo economico da parte del suo gruppo dirigente dell'area collocata allora a ridosso del confine orientale. Incominciò a prendere allora fisionomia una vera e propria zona d'azione e d'influenza su una nuova regione veneto-adriatica, dalle specifiche caratteristiche geografiche produttive, sia per la SADE che per le società ad essa consociate. Dalla fine del Primo conflitto mondiale ai primi anni della presa del potere del fascismo anche gli enti locali dell'area interessata si mossero: dapprima valutando le risorse idrauliche a disposizione, poi le possibilità di ottenere concessioni muovendosi individualmente, infine associandosi in consorzi provinciali. Come risultato, vennero avanzate quattro proposte rilevanti e cioè: quella *l'Ente Adige-Garda*, per iniziativa dei comuni di Trento e Rovereto, per la realizzazione degli impianti del Ponale; quella dell'*Ente Brenta-Piave*, un consorzio pubblico interprovinciale, che si proponeva di sfruttare totalmente il corso del Piave fino a Quero, un comune del basso feltrino; quella *dell'Ente Forze Idrauliche del Friuli* e dell'*Azienda Idroelettrica Giulia* già ampiamente trattate in precedenza. A sua volta, nel luglio del 1920, il consiglio di amministrazione dell'*Istituto di Credito Federale per il Risorgimento delle Venezie*, l'ente bancario approntato dal Governo per la

138 M. REBERSCHAK, *Dai monti al mare: la Sade cit.*, p. 282.

ricostruzione delle terre liberate, espressione diretta degli interessi economici locali, approvava una mozione con cui affermava che la risoluzione del problema delle utilizzazioni idroelettriche del Triveneto avrebbe dovuto costituire uno dei principali campi di attività dell'istituto. Si trattava di una dichiarazione di guerra alla SADE. Un anno più tardi la direzione dell'Istituto esponeva in un corposo documento obiettivi e strumenti della campagna volta all'accaparramento per lo sfruttamento delle forze idrauliche locali. I vertici dell'*Istituto Federale di Credito*, intenti nel tutelare le istanze delle eterogenee parti sociali del territorio che ne costituivano l'intelaiatura stessa del soggetto giuridico, erano convinti del fatto che lo Stato, nel momento in cui aveva istituito il demanio delle acque pubbliche, si era implicitamente impegnato a gestire le acque nell'interesse della collettività nazionale. Se, precedentemente, questo atto poteva esaurirsi nella conservazione delle risorse, ora essa doveva tendere a far fronte nell'interesse collettivo alla ripartizione della risorsa naturale tra i diversi ed alternativi usi che dovevano essere soddisfatti, come l'energia, l'irrigazione, l'acqua potabile e quant'altro. Di qui la contrapposizione tra bene di interesse pubblico e di utilizzo privato, perché il fine di quest'ultimo era la massimizzazione del profitto, e quindi la scarsa propensione verso impieghi che non rispondessero a questi obiettivi. Per propria natura, infatti, l'industria costituiva un "monopolio naturale", che non poteva essere lasciato nelle mani di privati. Non si trattava di procedere alla nazionalizzazione di tutta l'industria idroelettrica, e neppure per l'ente pubblico il problema di fondo era quello di entrare in concorrenza con il privato fornendo energia a minor prezzo, "quanto di assicurare il migliore impiego delle acque pubbliche rispetto a tutti gli impieghi cui potessero essere destinati e la più efficace difesa degli interessi della collettività"¹³⁹. La soluzione di questi problemi richiedeva l'elaborazione e soprattutto la gestione di un piano che determinasse condizioni di offerta, priorità e compatibilità. Soddisfatti questi criteri, anche i privati avrebbero potuto trovare collocazione, per certo subordinata, nelle utilizzazioni idroelettriche¹⁴⁰. Quanto auspicato dai gruppi d'interesse locale non trovò riscontro nell'operato del regime fascista di cui l'impresoria elettrica, sin dai suoi esordi, né aveva garantito il sostegno. A cavallo tra le due guerre mondiali la SADE, in forte espansione produttiva venne indotta a puntare sulle grandi strutture industriali, privilegiando la stretta corrispondenza tra produzione elettrica e consumo

139 P. BOLCHINI, *Silvio Trentin* cit., p. 134.

140 *Ivi*, pp.134-136.

di energia. Dopo l'avvio non certo eclatante registrato da alcune aziende del gruppo, la SADE, nel corso degli anni Venti, rallentò l'ulteriore ampliamento delle strutture produttive, che nel frattempo erano riuscite a soddisfare le esigenze della grande utenza industriale. All'esordio del nuovo decennio, nel pieno impatto della grande crisi, la Sade intensificò gli investimenti per raggiungere una più marcata diversificazione di mercato e per compensare le perdite sul lato della grande industria, per riavviare quindi in grande stile verso la metà del decennio la progettazione e la creazione di grandi strutture produttive, al fine di rispondere alla nuova domanda della grande industria risalita in seguito ai piani autarchici e all'esordio dell'economia di guerra. L'accaparramento delle concessioni e il programma dei nuovi impianti però, venne temporaneamente sospeso e interrotto dal sopraggiungere della Seconda Guerra Mondiale, e ripreso successivamente, facendo della Sade il sistema elettrico più dinamico in Italia per l'ampliamento e il potenziamento degli impianti¹⁴¹.

141 M. REBERSCHAK, *Dai monti al mare: la Sade cit.*, pp. 266-267, 273.

SAŽETAK

U POTRAZI ZA "BIJELIM UGLJENOM": OD IZGRADNJE PRVIH HIDROELEKTRANA DO MONOPOLA U ELEKTRIFIKACIJI SJEVERNOG JADRANA

Od kraja 19. do početka 20. stoljeća na području sjevernog Jadrana formiraju se i afirmiraju velike elektroenergetske grupacije koje su se zdušno primile stvaranja zaliha vodnih resursa prisutnih u rubnim planinskim područjima. U okviru te opće monopolističke transformacije proizvodnje hidroelektrana, ističe se osnivanje Jadranskog društva za električnu energiju (Società Adriatica di Elettricità – SADE) u tadašnjoj regiji Triveneto. Nakon geopolitičko-financijskih potresa izazvanih završetkom Prvog svjetskog rata, pretvorbom u svojevrsni elektro-financijski "holding", zahvaljujući nizu gospodarskih operacija i sveobuhvatnijoj strategiji integracije proizvodnje i distribucije električne energije, grupa SADE se uspijeva domoći gospodarske kontrole nad cijelim sjeveroistočnim područjem zemlje. Pritom je ta venecijanska grupa ušutkala svaki zahtjev za autonomijom raznih lokalnih interesnih skupina koje su si zauzvrat postavile cilj valorizacije i javnog upravljanja vodnim resursima svojih područja.

POVZETEK

V ISKANJU "BELEGA PREMOGA": OD GRADNJE PRVIH HIDROELEKTRANA DO MONOPOLA V ELEKTRIFIKACIJI SEVERNEGA JADRANA

Od konca 19. do početka 20. stoljetja so se na območju severnega Jadrana oblikovale in uveljavile velike elektroenergetske skupine, ki so se z vsem srcem zavzele za ustvarjanje zalog vodnih virov v obrobnih gorskih predelih. V okviru tega vsesplošnega monopolnega preoblikovanja proizvodnje hidroelektrarn izstopa ustanovitev Jadranskega združenja za elektriko (Società Adriatica di Elettricità – SADE) v takratni pokrajini Triveneto. Po geopolitično-financijskih pretresih, ki jih je povzročil konec prve svetovne vojne, s pretvorbo v nekakšen elektrofinančni "holding", zahvaljujoč nizu gospodarskih operacij in celovitejši strategiji povezovanja proizvodnje in distribucije električne energije, skupini SADE uspe pridobiti gospodarski nadzor nad celotnim severovzhodnim območjem države. Obenem je ta beneška skupina stišala vsakršno zahtevo po avtonomiji različnih lokalnih interesnih skupin, ki so si za cilj postavile valorizacijo in javno upravljanje vodnih virov svojih območij.