

1 L'ENERGIA IDROELETTRICA: STORIA E LEGGI

1.1 INDUSTRIA ELETTRICA IN ITALIA

1.1.1 INIZI DELL'IDROELETTRICO

Il¹ settore energetico assunse un'importanza determinante nello sviluppo capitalistico del XX secolo, soprattutto per l'impulso dato alla creazione di nuove realtà industriali. In quest'ambito, nello sviluppo economico italiano che fa seguito alla fase di depressione culminata nel 1898, l'industria dell'energia era destinata a svolgere un ruolo fondamentale, tanto che Valerio Castronovo affida al trinomio *"elettricità-chimica-automobile"*² un ruolo trainante per il Paese. In effetti, da quando fu possibile trasportare l'energia anche a grandi distanze, la costruzione e l'avvio di impianti elettrici aumentarono vertiginosamente: la produzione di energia elettrica passò da 100 milioni di kWh nel 1898 a 2.575 milioni nel 1914, di cui 2.325 da fonte idrica. Questa sempre più vasta disponibilità e utilizzazione dell'energia elettrica nei settori più dinamici della produzione fu un elemento strategico di grande importanza, a sostegno dello sviluppo industriale dell'età giolittiana³. Lo sviluppo dell'industria elettrica in Italia, a differenza di altri Paesi come la Gran Bretagna, ove la fonte termica era predominante, si caratterizzò principalmente per l'uso delle fonti idriche, alleggerendo la dipendenza dai Paesi esportatori di carbone. Molti autori sottolineano l'importanza anche psicologica che rivestì lo sviluppo di quest'industria, grazie alla quale fu contrastata e indebolita *"la convinzione, ancora abbastanza radicata, di una impossibilità per l'Italia di darsi un avvenire industriale per deficienza di base energetica: lo slogan allora*

¹ Ringrazio le persone che mi hanno affiancato in questi anni e durante il compimento di questo studio. Inizio con chi mi ha guidato con dedizione in questo anno e mezzo di lavoro: il relatore, Prof. Arch. Giuseppe Cruciani Fabozzi, continuando con i due correlatori, il Prof. Arch. Silvio Van Riel e il Prof. Geol. Carlo Alberto Garzonio, di cui ringrazio anche i collaboratori il Prof. Arch. Bruno Pacciani e l'Ing. Ilaria D'Urso.

Continuo con tutte le persone che hanno messo a mia completa disposizione il loro tempo, le competenze e il materiale in loro possesso, quindi il Prof. Ing. Nicola Crocetto, il Prof. Filippo Parisi, l'Arch. Giacinto Indelli, Alberto Corrado, il Dott. Gerardo Mariani, il Geom. Marcello Travaglio, l'Ing. Felice Crocetto, l'Ing. Rosario Mangone, l'Arch. Franca Crocetto, il Dott. Salvatore Pagliuca, Ennio Pagliuca, Michele Lasaponara.

In ultimo un ringraziamento a coloro che mi hanno sempre sostenuto moralmente, e non solo, affinché la mia vita nello scorrere dei giorni fosse il più serena e felice possibile. Quindi anche loro sono parte di questo traguardo raggiunto. Grazie a Mamma, Papà, Antonio, i mie amati nonni e familiari, Annalisa e agli amici. A voi tutti con debita riconoscenza dedico questo libro compimento di un percorso di studi e ricerche.

² V. Castronovo, *L'industria italiana dall'Ottocento ad oggi*, Mondadori, Milano 1980, p. 72.

³ Cfr. A. Aqarone, *L'Italia giolittiana. 1896-1915. Le premesse politiche ed economiche*, il Mulino, Bologna 1981, p.131.

*diffuso di carbone bianco esprimeva questo stato d'animo*⁴.

Lo sviluppo energetico, oltre che industriale, fu finanziato e appoggiato fortemente dallo Stato (Governo Giolitti) e da una serie di banche miste⁵, capeggiata dalla Banca Commerciale, allora guidata da Otto Joel⁶.

Dalla fine dell' '800 alla prima guerra, tutte le principali cordate di imprese, che operavano nel campo, godettero di ampi crediti da parte di queste banche. Ciò permise lo sviluppo impetuoso di questo settore.

I capitali delle società elettriche crebbero di cinque volte, raggiungendo la cifra di oltre mezzo miliardo di lire, la produzione di energia aumentò di quaranta volte, sino ad un totale di 4.000 milioni di kW (alla soglia della grande guerra, l'Italia risultava essere il quarto produttore mondiale di energia idroelettrica).

Nel decennio giolittiano si aprì una sorta di età dell'oro per le grandi compagnie elettriche, legate alle principali banche e favorite dalla *legge del 10 agosto 1884 sulle derivazioni di acque pubbliche*.

Quest'ultima era piuttosto liberale in materia di utilizzazione delle acque. Se le disposizioni precedenti erano state varate con l'intento di favorire la rendita fondiaria dei proprietari delle terre sulle quali transitavano fiumi e torrenti, era anche vero che la modesta entità dei canoni per le opere di derivazione e di impianto, volte a produrre energia idroelettrica, consentiva ai concessionari di lucrare cospicui profitti⁷.

La nuova disciplina sulle acque pubbliche venne varata solo nel 1916, quando si rese indispensabile consentire un più intenso e razionale sfruttamento idrico nazionale⁸. Nella primissima fase di sviluppo dell'industria elettrica, furono realizzati soprattutto impianti di piccole dimensioni e con pochi addetti, sovente presso piccoli villaggi vicini ai corsi d'acqua. Le prime centrali vere e proprie si diffusero negli ambienti più favorevoli, generalmente nel Nord del Paese, dove la portata dei corsi d'acqua è costante e dove lo sviluppo industriale era già avviato.

Al Sud, oltre all'effettiva situazione di inferiorità, in relazione allo sviluppo

⁴ L. Cafagna, *La formazione di una base industriale fra il 1896 e il 1914*, in A. Caracciolo, *La formazione dell'Italia industriale*, Laterza, Bari 1963, p. 152.

⁶ Tedesco di Danzica, stabilitosi in Italia sin dal 1887, massimo dirigente e fondatore della Banca Commerciale.

⁷ Castronovo, *L'industria italiana dall'800 a oggi* cit., p. 77.

⁸ Manetti, *La legislazione sulle acque pubbliche e sull'industria elettrica* cit., p. 124.

industriale complessivo del Paese⁹, la difficoltà era rappresentata dal dissesto idrogeologico, determinato da secoli di sfruttamento dissennato del patrimonio boschivo. Le zone di montagna erano franose e insidiose: d'inverno l'acqua non era trattenuta dal terreno e precipitava velocemente e pericolosamente a valle, mentre le zone in pianura erano infestate dalla malaria. Da questa situazione di *"sfasciume pendulo sul mare"*, secondo la celebre definizione di Giustino Fortunato, traeva origine la tesi di Francesco Saverio Nitti, secondo la quale solo una moderna legislazione delle acque sarebbe stata in grado di sostenere la produzione idroelettrica, come premessa di una autentica rivoluzione industriale. E in effetti l'industria idroelettrica assumeva un'importanza centrale nelle tesi dello statista lucano, per il quale *"la leva decisiva per la rigenerazione del Sud consisteva nell'estendere anche alle regioni meridionali quel processo di industrializzazione che si andava allora sviluppando con impetuosità crescente"*¹⁰. Il programma meridionalistico di Nitti si inseriva in una più vasta concezione produttivistica, che riservava un ruolo attivo allo Stato, in funzione dell'intero sviluppo economico nazionale. In seguito a questa visione eccessivamente statalista del politico lucano, si sollevò una protesta da parte di economisti di professione, che reagirono, scandalizzati, in nome della libertà di iniziativa e della non intromissione dello Stato nelle attività produttive. Per i nuclei industriali emergenti, la nazionalizzazione avrebbe significato trovarsi di fronte, come venditrice di energia, un'azienda pubblica, la quale, in nome dello sviluppo economico e del superiore interesse del Paese, poteva essere facilmente convinta a cedere l'energia a prezzi non proibitivi e comunque meno elevati di quelli dell'oligopolista. Persino i socialisti avvertirono il bisogno di respingere l'idea nittiana. La «Critica Sociale» (la rivista di Turati) pubblicò, nel 1902, un saggio dell'ingegnere Angelo Omodeo, che diventerà più tardi un progettista di impianti idroelettrici di fama internazionale. Omodeo, nipote del radicale Luigi Mangiagalli (futuro sindaco di Milano), nello scritto caldeggiava apertamente la più estesa libertà di azione per il capitale e per gli imprenditori privati, in tema di industria elettrica¹¹.

⁹ Cfr. Aquarone, *L'Italia giolittiana*, cit. p. 439.

¹⁰ Ivi, p.389.

¹¹ G. Mori, *Il capitalismo industriale in Italia*, Editori Riuniti, Roma, 1977, cit., p. 146

Egli metteva naturalmente l'accento sull'incidenza che le trasformazioni tecnologiche del settore elettrico avrebbero avuto sulle condizioni della lotta politica in Italia e sosteneva che, nelle condizioni storiche e politiche esistenti, la più razionale utilizzazione delle risorse idrauliche poteva ottenersi, quindi, solo per mezzo della grande industria privata.

In altre parole, l'ingegnere Omodeo, partendo da valutazioni conformi all'intuizione di Nitti sulla funzione strategica dell'industria elettrica, divergeva però dallo statista lucano quanto ai compiti da assegnare allo Stato, che si volevano limitati all'aspetto infrastrutturale e di appoggio all'iniziativa privata, con una coerente politica di piano, in ordine ai rimboschimenti, alla sistemazione dei bacini imbriferi e al riassetto idrogeologico della montagna. Anche gli industriali elettrici manifestavano la loro opposizione a un piano di nazionalizzazione dai tempi così brevi (25-30 anni secondo Nitti) da scoraggiare qualsiasi prosecuzione dell'attività imprenditoriale. La proposta nittiana appariva, inoltre, contraddittoria, anche con l'analisi fatta dallo statista, circa l'incapacità della classe politica italiana di gestire razionalmente le risorse materiali del Paese.

Nonostante le vivaci critiche cui fu sottoposto, questo programma, nel momento in cui Nitti divenne ministro dell'Agricoltura, Industria e Commercio, nel 1913, durante il quarto ministero Giolitti, passò alla fase operativa con un insieme di provvedimenti *"che fanno di quest'ultimo scorcio dell'età giolittiana uno dei momenti più alti della politica meridionalistica"*¹².

E fu proprio la burocrazia riformista, impegnata a coordinare le disposizioni di oltre un ventennio in una legislazione organica, che assicurò la continuità del progetto idroelettrico, nel passaggio dallo Stato liberale al fascismo.

Il *Testo unico sulle bonifiche del 30 dicembre 1923*, n. 3256 era un progetto ampio, che vedeva la bonifica integrale come "scienza" della pianificazione territoriale.

*"Il progetto di pianificazione integrale del territorio, centrato sull'asse produttivo forza motrice-irrigazione-trasformazione fondiaria, rappresenta il più lucido e vasto piano di intervento capitalistico nelle campagne del Mezzogiorno, mai concepito dall'Unità"*¹³.

¹² G. Barone, *Mezzogiorno e modernizzazione. Elettricità, irrigazione e bonifica nell'Italia contemporanea*, Einaudi, Torino, 1986, p.34.

¹³ Ivi, p. 121.

Ma questo progetto di pianificazione integrale, che aveva trovato infine concordi Nitti e il progettista Angelo Omodeo, il quale vedeva i grandi laghi artificiali come mezzi per *“dare al torrente un regime non dipendente dai capricci della natura ma dalla volontà dell'uomo, conforme ai bisogni dell'agricoltura e dell'industria”*¹⁴, non si realizzò. Vi si oppose il consolidamento del patto sociale, che venne a determinarsi tra regime fascista e blocco agrario.

Secondo Barone, l'ideologia ruralista del regime fascista finì con l'operare perfino una rimozione dalla memoria collettiva di questo tentativo di modernizzazione.

Anche negli anni immediatamente successivi al mandato di Nitti, in seguito alle varie e numerose crisi di governo, non fu possibile attuare quanto auspicato, soprattutto al sud.

Gli impianti idroelettrici, che vennero proposti per il mezzogiorno, prendevano in considerazione anche il problema della sistemazione idrogeologica del territorio. Infatti, all'inizio del secolo, la situazione era disastrosa: secoli di incuria e di sfruttamento delle montagne e delle risorse forestali rendevano il terreno pericoloso e instabile. Nelle vallate, poi, ampie zone erano infestate dalla malaria, che fu definitivamente sconfitta soltanto con l'impiego del Ddt da parte delle forze alleate, nel secondo dopoguerra. In effetti la realizzazione degli impianti idroelettrici procedette separatamente dalla bonifica e dall'irrigazione delle pianure, sicché il progetto fu privato dell'originalità modernizzatrice di cui era portatore.

L'industria elettrica, destinata a svolgere un ruolo preminente nel decollo industriale italiano, presentava specificità notevoli, che per molti versi la diversificavano rispetto ad altri settori. Si trattava innanzitutto di peculiarità tecniche, che rendevano particolarissime la dimensione finanziaria e le caratteristiche del lavoro.

All'inizio i primi impianti erano di piccole dimensioni e la crescita del settore fu determinata più dal loro numero che dall'aumento degli addetti. Caratteristica dell'industria elettrica era, infatti, l'associazione di un'alta intensità di capitale con bassi livelli di manodopera. Questo favorì la creazione dei grandi monopoli. La concentrazione finanziaria del settore risultava subito evidente: a parte le aziende municipalizzate e alcuni impianti gestiti dagli autoproduttori, tutto il territorio nazionale venne

¹⁴ A. Omodeo, *La soluzione tecnica del problema meridionale. A proposito del disegno di legge pro Calabria*, in *“Critica Sociale”*, a. XVI, 1 marzo 1906, p.p. 73-74.

spartito, dagli albori dell'industria elettrica fino alla nazionalizzazione del 1963, fra quattro grandi società elettrocommerciali. La preminenza del settore privato era chiaramente espressa dalla composizione percentuale delle tipologie proprietarie. Nel 1941 le centrali esistenti in Italia (e la rispettiva potenza installata) erano ripartite così:

TAB. 1. CENTRALI PRESENTI IN ITALIA NEL 1941, SECONDO LA FORMA PROPRIETARIA

	n.centrali	in %	Pot. ist. kW
Imprese private	915	83,4	4.405.666
Imprese IRI	100	9,1	972.939
Imprese statali	27	2,5	396.537
Imprese commerciali	55	5,0	443.063

Fonte: R. Coriasso, *Il sindacato elettrico della Cgil 1945-1970*, Ediesse, Roma 1985, p. 109.

Il settore privato era composto da circa 200 società, che erano a loro volta controllate per il 95% da quattro grandi gruppi monopolistici: la **Edison**, leader del settore, che controllava le imprese operanti in Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia e Trentino; la **Sade** (Società adriatica di elettricità), la cui influenza si concentrava prevalentemente nell'area veneto-emiliana; il **Gruppo La Centrale**, società finanziaria che impiegava più della metà del suo capitale in imprese elettriche operanti per la maggioranza in Toscana e Lazio; infine il **Gruppo Strade Ferrate Meridionali**, holding composta da 23 società, tra cui la **Sip** e la **Sme**¹⁵. Ognuna di queste società si configurava come un gruppo multiplo, che controllava a sua volta un complesso di aziende elettriche minori o di diversa natura. La struttura industriale risultava così estremamente complessa, ma il suo controllo era concentrato nelle mani di circoli assai ristretti della finanza e dell'industria.

Questa concentrazione finanziaria era dovuta non solo agli ingenti investimenti necessari, ma anche alle esigenze tecniche legate alla distribuzione dell'energia: lo sviluppo di questo settore fu determinato innanzitutto dalla possibilità di trasportare l'energia a grandi distanze, per cui era più economico che i produttori di energia si suddividessero le zone di influenza, al fine di garantire la razionalizzazione delle reti di distribuzione.

¹⁵ Coriasso, *Il sindacato elettrico*, cit. p. 108.

Quelli elettrici, “nonostante la loro articolazione in tre o quattro gruppi apparentemente distinti, operavano come un unico trust, adottando una politica coordinata delle costruzioni e delle tariffe”¹⁶.

Del resto, nell’industria elettrica erano presenti tutte le caratteristiche che favoriscono i monopoli: non a caso, questo fu l’elemento maggiormente sottolineato dai fautori della nazionalizzazione dell’energia.

La dimensione tecnica condizionava non soltanto la struttura finanziaria delle aziende, ma anche il tipo di organizzazione del lavoro e gli stessi profili e atteggiamenti degli addetti.

La spiccata originalità dei lavoratori elettrici è, del resto, elemento centrale nell’analisi di molti autori. Essa si determina, secondo Coriasso, perché “lo sviluppo del settore avviene senza passaggi da una fase artigianale o pre-industriale”. Il lavoro nel settore è caratterizzato infatti, sin dall’esordio dell’industria elettrica, da un’ elevata professionalità tecnica: gli operai erano per lo più specializzati e avevano rapporti di stretta collaborazione con gli impiegati tecnici, con i quali condividevano il luogo di lavoro. L’esperienza e la capacità erano gli elementi chiave su cui si costituivano le gerarchie, anche perché, nella fase del decollo, il mercato non offriva molti lavoratori con l’esperienza richiesta. Grande importanza assumeva allora l’apprendistato, guidato dagli operai più anziani, ai quali veniva affidato il compito di rinnovare e allargare l’area di competenza.

Sino alla fine degli anni Cinquanta, prevarrà la professionalità centrata sull’esperienza; solo successivamente essa sarà gradualmente sostituita dalla preparazione scolastica delle nuove generazioni di operai.

Una spia dell’alto livello di qualificazione degli elettrici può ritrovarsi anche nell’assenza quasi totale di fanciulli o donne, che in quegli anni rappresentavano invece un’percentuale rilevante della maestranza industriale. Altra anomalia del settore era l’elevata percentuale di impiegati, sia tecnici che amministrativi: elemento che peserà non poco sul comportamento sindacale della categoria. Ma le peculiarità del lavoro nell’energia emergono anche dall’analisi dell’organizzazione del lavoro, che rimarrà immutata sino all’innovazione tecnologica introdotta dall’automazione, con l’ingresso massiccio dell’elettronica e del telecomando.

I due settori principali di lavoro erano: quello della distribuzione e quello

¹⁶ E. Scalfari, *La sera andavamo in via Veneto. Storia di un gruppo dal “Mondo” alla “Repubblica”*, Mondadori, Milano, 1986, p.107

della produzione; a questi si aggiungevano i settori amministrativi e commerciali e quello delle costruzioni.

Il lavoro degli addetti alla rete di distribuzione, costruzione e manutenzione delle linee, era il più singolare: si trattava di mansioni di controllo e intervento, che si svolgevano su tutto il territorio coperto dalla rete, cosa che determinava una notevole dispersione del personale.

Il lavoro di produzione si concentrava nelle centrali e gli addetti a questo settore svolgevano prevalentemente attività di controllo e sorveglianza; essi conservavano il carattere unitario della prestazione e godevano di ampi margini di autonomia, nei tempi e nelle decisioni.

Gli impiegati amministrativi si occupavano della lettura dei contatori e della riscossione dei pagamenti. Infine, il settore delle costruzioni, che nella fase iniziale coinvolse molta manodopera generica, anche se una parte del lavoro veniva spesso data in appalto ad altre ditte, era quello in cui le condizioni di lavoro erano le peggiori.

1.1.2 LA NAZIONALIZZAZIONE DEL 1963

Durante il ventennio Fascista, il dibattito ed il percorso dell' idroelettrico subì una brusca frenata.

Con il processo di industrializzazione, che seguirà al secondo conflitto mondiale ed alla caduta dei regimi totalitari, in Europa si riaprirà la questione. Negli anni '60, la lungimiranza del pensiero dello statista lucano F.S. Nitti trovò in parte giustizia.

La nazionalizzazione dell'energia elettrica, definita con la legge n. 1643 del 6 dicembre 1962, fu salutata come una grande vittoria da tutta l'opinione pubblica, ormai sensibilizzata al problema. Diverse forze politiche erano giunte, infatti, alla convinzione della necessità di abolire i monopoli elettrici, sia per difendere gli interessi dei consumatori (piccole industrie e consumo domestico), sia per limitare i guadagni che il trust elettrico realizzava grazie a una politica di sfruttamento dei lavoratori, sia per veicolare in modo stabile lo sviluppo.

Altra figura centrale, che si inserì prepotentemente nel dibattito sul mercato energetico e ne modificò gli esiti, fu quella di Enrico Mattei.

La figura del dirigente è purtroppo oggi poco considerata, anzi forse dimenticata, ma la sua importanza nello sviluppo del nostro paese fu immensa.

Mattei, pur operando in un ambito energetico differente, fu tra quelli che più si spese e caldeggiò l'autonomia energetica dell'Italia, sostenendo la netta centralità dello Stato nel processo.

Convinto che solo con una grande quantità di energia a buon mercato si potesse sostenere lo sviluppo della nazione, raccolse le redini di una piccola azienda parastatale, trasformandola in un gigante di dimensioni internazionali nel mercato energetico.

Divenne talmente imponente la sua figura che, in una relazione dei servizi segreti americani, venne considerato come l'italiano più potente dopo *Giulio Cesare*.

La sua energica azione determinò le sorti del mercato energetico italiano che venne nazionalizzato, ma ebbe una conseguenza negativa che in seguito approfondiremo. La produzione di energia in Italia fu affidata, per la quasi totalità, alle centrali termoelettriche alimentate ad idrocarburi.

Oltre alle battaglie condotte dai partiti della sinistra e dalla Cgil, da parte della nuova imprenditoria, fu determinante, nella sensibilizzazione dell'opinione pubblica, il gruppo di liberali di sinistra che si identificava negli *"Amici del Mondo"*, di cui facevano parte, tra gli altri, Ernesto Rossi ed Eugenio Scalfari, che da anni si occupavano del problema, sottolineando l'urgenza di sottrarre ai grandi monopoli privati il controllo dell'energia.

Accanto alla campagna di stampa condotta dal *Mondo* e da *L'Espresso*, il gruppo si fece promotore di comizi, manifestazioni, dibattiti radiofonici e soprattutto di convegni.

Tra i convegni dell'Eliseo, organizzati dal gruppo, due furono dedicati a questo tema: quello del marzo 1955, *"La lotta contro i monopoli"*, e quello del marzo 1960, *"Le baronie elettriche"*¹⁷.

Per la nazionalizzazione dell'energia elettrica fu importante soprattutto il secondo, poiché in quell'occasione si realizzò concretamente l'incontro tra il gruppo del *Mondo*, che precedentemente era stato contrario al monopolio pubblico dell'energia, e il Partito socialista, che poneva il controllo dell'energia come condizione irrinunciabile per il proprio ingresso al governo. Negli atti del convegno del 1960¹⁸ vennero illustrate le esperienze di altri Paesi, in cui si erano già realizzate la nazionalizzazione

¹⁷ E. Scalfari, *La sera andavamo in via Veneto. Storia di un gruppo dal «Mondo» alla «Repubblica»*, Mondadori, Milano 1986, pp. 98-104.

¹⁸ E. Scalfari, J. Eccles, E. Rossi, L. Piccardi, *Le baronie elettriche*, Laterza, Bari 1960.

dell'energia o altre forme di controllo pubblico, per smentire la tesi secondo cui alla nazionalizzazione corrispondeva automaticamente un calo della produttività. Anzi, i dati presentati segnalavano che l'unica differenza, in Italia, era rappresentata dal costo più elevato dell'energia. Le tariffe correnti erano infatti molto alte, sia per il consumo domestico che per la piccola e media industria; per le regioni meridionali e in generale per le regioni agricole, poi, i prezzi erano ancora più onerosi. Gli unici ad essere privilegiati erano i grandi gruppi industriali, alleati dei gruppi elettrici. Con la nazionalizzazione dell'energia sarebbero innanzitutto diminuite le tariffe e si sarebbero attuate agevolazioni per le fasce sociali più deboli e per la piccola e media industria, al fine di favorirne lo sviluppo.

Da più parti si sottolineava, perciò, l'opportunità di costituire un'azienda pubblica dell'energia e si evidenziavano gli effetti benefici che questa avrebbe portato allo sviluppo industriale ed economico del Paese.

Il controllo pubblico delle fonti energetiche appariva per di più come la misura indispensabile per la programmazione economica. Una vera programmazione economica non era infatti possibile all'interno della logica dei monopoli privati, a causa della difficoltà di conciliare il massimo profitto con la massima utilità per la nazione. Alle ragioni tecniche e politico-economiche, venivano aggiunte anche ragioni strettamente politiche: attraverso il controllo dell'energia *“il peso delle concentrazioni monopolistiche sulla struttura economica italiana [aveva] [...] ormai raggiunto una tale intensità da minacciare gravemente l'auspicabile sviluppo del reddito nazionale e da compromettere le stesse istituzioni democratiche”*¹⁹.

La nazionalizzazione dell'energia era inoltre il più importante sigillo dell'alleanza politica di centro-sinistra, realizzatasi nel 1963; avvenimento questo salutato con favore dall'opinione pubblica progressista, che da esso si aspettava grandi cambiamenti.

Il fermento politico contribuì all'approvazione della legge, contro cui le *“baronie elettriche”* si scagliarono inutilmente, agitando il fantasma del *“carrozzone burocratico statale”*. Ormai la reazione degli industriali esercitava solo un effetto difensivo, *“incapace di influire sulla vicenda politica e soprattutto dotata di scarsa penetrazione negli ambienti di lavoro,*

¹⁹ E. Scalfari, *Introduzione agli atti del convegno «La lotta contro i monopoli»*, Teatro Eliseo, Roma, marzo 1955, riportata in Scalfari, Eccles, Rossi, Piccardi, *Le baronie elettriche* cit., p. 101.

*dove la posizione del sindacato incontra un diffuso e radicato consenso*²⁰.

Gli industriali, però, ottennero ugualmente una parziale vittoria sulla questione degli indennizzi, che furono pari a circa 1.500 miliardi, da corrispondere in 10 anni: eccessivi, per molti, sia a confronto con le esperienze degli altri Paesi, sia in considerazione dello stato effettivo degli impianti e del volume degli investimenti, che il neonato ente avrebbe dovuto affrontare. Si trattò del compromesso necessario alla realizzazione del progetto di nazionalizzazione. L'unificazione del settore non fu certo facile: bisognava creare una "azienda nazione" da tante piccole "aziende di vallata"²¹.

Inoltre, gran parte degli impianti era ormai fatiscente e poco rispondente all'aumento dei consumi, che si sarebbe verificato subito dopo la nazionalizzazione e di cui già si avvertiva l'urgenza. Nei primi anni di vita, l'ente dovette quindi farsi carico di notevoli investimenti, per sopperire "alle carenze delle imprese private e alla necessità di un armonico sviluppo dell'elettrificazione su tutto il territorio nazionale"²². Si trattava di realizzare nuovi impianti, per portare la produzione energetica ai livelli necessari a sostenere il miracolo industriale italiano. Dal 1963 al 1978, infatti, i consumi di energia aumentarono quasi di tre volte. Il basso costo del petrolio, la più rapida realizzazione e il minor costo iniziale di costruzione orientarono poi la scelta dell'azienda verso le centrali termiche di grande potenza. Così, quindici anni dopo la nazionalizzazione, lo scenario delle fonti di produzione di energia risulta essenzialmente rovesciato: nel 1963 il 66,3% dell'energia prodotta era di origine idroelettrica e nel 1978 ne era solo il 25,6%, mentre la produzione termoelettrica, che rappresentava il 27,9% nel 1963, nel 1978 era la maggiore fonte di energia, nella misura del 69,3%. Del resto, l'energia idrica non sarebbe più stata sufficiente a coprire il fabbisogno energetico in progressivo aumento: la produttività media annua delle centrali idriche si aggirava, alla fine degli anni Settanta, sui 35 miliardi di kWh (contro una produzione globale di 136 miliardi) e gli invasi, ancora economicamente disponibili, avrebbero consentito un incremento di poco superiore ai 5 miliardi di kWh²³.

²⁰ R. Coriasso, *Il sindacato elettrico della Cgil 1945-1970*, Ediesse, Roma 1985, p. 409.

²¹ A. Accornero, P. Craveri, T. Treu, Premessa, in A. Accornero, T. Treu (a cura di), *Le relazioni industriali all'Enel*, F. Angeli, Milano 1989, p. 16.

²² G. Zanetti, G. Fraquelli, *Una nazionalizzazione al buio. L'Enel dal 1963 al 1978*, il Mulino, Bologna 1979, p. 16.

²³ Ivi, pp. 24-25.

La scelta di quegli anni, dunque, era determinata sia da motivi tecnici che da considerazioni economico-finanziarie. Si era del resto ancora lontani dalla prospettiva di una politica energetica impegnata sul fronte del risparmio: l'entusiasmo determinato dallo sviluppo economico faceva dimenticare spesso i limiti fisici dello sviluppo, figurandosi la natura come una fonte illimitata di risorse.

TAB. 2. ENEL: PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA

	1963		1978	
	In milioni di kWh e in %		In milioni di kWh e in %	
Idroelettrica	31.653	66,3%	34.830	25,6%
Termoelettrica	13.307	27,7%	94.131	69,3%
Geotermo elettrica	2.427	5,1%	2.494	1,8%
Nucleare	323	0,7%	4.428	3,3%
TOTALE	47.710	100%	135.883	100%

Fonte: G. Zanetti, G. Fraquelli, *Una nazionalizzazione al buio. L'Enel dal 1963 al 1978*, il Mulino, Bologna 1979, p. 23.

L'indirizzo della politica energetica italiana era, in effetti, analogo a quello del resto del mondo industrializzato: nel 1978 il petrolio contribuiva ormai per il 46% alla produzione mondiale di energia.

La crisi petrolifera del 1973 era stata un amaro segnale della dipendenza del mondo industrializzato da una fonte esauribile d'energia, per cui la produzione nucleare apparve l'unica via praticabile e la ricerca registrò notevoli passi avanti.

L'Enel individuò, infatti, nell'energia nucleare un prezioso contributo alla "emancipazione energetica" del Paese e si impegnò alacremente in questo campo. Anche per l'Italia sembrava dunque che la scelta nucleare rappresentasse *"uno strumento insostituibile per rispondere alle necessità dell'immediato futuro"*²⁴.

²⁴ Ivi, p. 27.

Il disastro nucleare di Chernobyl e il referendum popolare del 1987 interromperanno poi questa prospettiva fino ai nostri giorni, quando cioè le recenti scoperte sulla fusione nucleare sembrano aver riaperto il dibattito.

1.2 IL PERCORSO LEGISLATIVO IN MATERIA DI OPERE DI DERIVAZIONE E UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE: DAGLI INIZI A OGGI

1.2.1 SULLE LEGGI IN VIGORE ALL'EPOCA DELLA REALIZZAZIONE E CONSEGUENZE PROGETTUALI SULL'OPERA.

Come visto, agli inizi del '900, l'argomento dell'idroelettrico divenne tema centrale nelle discussioni politiche, economiche e sociologiche.

In ambito politico il tema divenne nodale, perchè era molto sentito non solo l'aspetto energetico, ma anche le varie ricadute sociali, in una visione di individuazione delle problematiche del sottosviluppo del Mezzogiorno. Il dibattito si acuì in seno all'allora partito socialista, composto da numerose personalità, che espressero le loro proposte, spesso differenti, ma accomunabili in due correnti principali: quella dello statista lucano Francesco Saverio Nitti e quella dell'ingegnere milanese Angelo Omodeo. Entrambi però convennero sulla necessità di modificare il vecchio testo di legge in materia di derivazione e utilizzo di acque pubbliche: legge 2644 del 10 Agosto 1884, inadatta alle problematiche che andavano presentandosi. Ciò avvenne con una nuova legge, la numero 985 dell' 11 luglio 1913, ma il primo provvedimento, degno di essere illustrato, fu il regio decreto numero 1285 del 14 agosto 1920.

Anche se l'invaso di Muro Lucano fu concepito precedentemente a questa data, lo spirito della legge del 1920 si consolidò proprio negli impianti di inizio secolo. Il primo punto che preme rilevare è proprio la scelta netta, che si evidenzia nell'art.9, di affidare la licenza non solo ad associazioni civili, ma anche a compagnie private.

Importante perché, come visto, questa tematica fu oggetto principale del dibattito, tra chi vedeva l'inconvenienza dell'azione del capitale privato in questo tipo di operazioni e i fautori del libero mercato.

Nel caso in esame, fu fondata una società mista a capitale privato e statale. In questo tipo di situazioni, la legge prevedeva la presentazione di un progetto di massima, composto da:

- relazione particolareggiata, con speciale riguardo alla razionale utilizzazione del corso d'acqua e del bacino idrografico;
- corografia;

- piano generale;
 - profili longitudinali e trasversali;
 - disegni delle principali opere d'arte;
 - calcolo sommario della spesa e piano finanziario (il tutto era contenuto e specificato nel decreto ministeriale del 16-12-1923, articoli dall' 1 al 7);
- la determinazione secondo il penultimo comma dell' art. 9 del Regio decreto del 9-10-1919 n°2161, poi rifuse nel testo unico 11-12-1933 n°1775), il successivo deposito del canone prestabilito. L'organo competente, che seguiva e valutava il progetto, era il Genio Civile, il quale doveva poi stilare una contro-relazione di analisi critica dell'intera opera. Il passaggio determinante ai fini della licenza era demandato al Consiglio superiore delle acque, che si esprimeva a riguardo e ne valutava gli elementi essenziali che il genio civile doveva includere nel disciplinare.

Al termine di questo percorso avveniva il pronunciamento dei due ministeri interessati, cioè Ministero dei Lavori Pubblici e Ministero delle Finanze.

Il tutto era finalizzato alla presentazione, da parte del concessionario, del progetto definitivo, rispettando le indicazioni degli organi competenti (Ministero dei lavori pubblici e Consiglio superiore delle acque).

Il progetto definitivo doveva essere composto delle seguenti parti, secondo il Decreto del Ministero dei lavori pubblici n°481 del 2 aprile 1921:

- a) relazione tecnica generale sintetica;
- b) relazione geognostica sulla località dello sbarramento e sul bacino interessato dalla ritenuta;
- c) relazione idraulica sugli organi e provvedimenti di smaltimento delle piene, tanto in fase di costruzione che di esercizio e sugli elementi ideologici, in quanto avrebbe potuto interessare il regime del serbatoio ed il carico sulla diga;
- d) relazione tecnica giustificativa della scelta della località, del tipo della diga e della sua stabilità;
- e) relazione sommaria in merito ai metodi di costruzione che s'intende adottare per la struttura, con particolari indicazioni per i materiali che sarebbero stati impiegati e per le loro caratteristiche;
- f) carta topografica nella scala 1:50.000 o 1:100.000, con indicazione del limite del bacino imbrifero, della ubicazione della diga e della regione a valle di questa, in quanto direttamente interessata dalla nuova opera;
- g) rilievo diretto del serbatoio a curvo di livello, in scala non inferiore a 1:5000;

- h) planimetria delle opere di sbarramento in scala 1:500 o 1:200, secondo la natura e l'ampiezza dell'opera, in base al rilievo particolareggiato della località, con precise indicazioni topografiche e di riferimento;
- i) sezione longitudinale della diga, lungo la sommità del paramento a monte, in scala 1:500 o 1:200, con indicazione della linea di fondazione; sezioni tipo in scala 1:200, sezioni trasversali distribuite in modo da definire l'andamento delle fondazioni;
- j) tutti i disegni occorrenti alla rappresentazione della diga, delle opere di scarico e dei suoi accessori, in quanto ne avrebbero interessato la stabilità ed il funzionamento.

Sempre nel suddetto decreto ministeriale, trova spazio la prima classificazione dei corpi diga nella legislazione italiana.

Tra le varie tipologie, quella a cui può essere assimilata la nostra è "In muratura a volta". Riportiamo di seguito le prescrizioni del decreto:

"Verranno calcolate in base agli ordinari fattori di sollecitazione (sottopressioni escluse) ed in modo che lo sforzo unitario in qualsiasi punto della volta, considerata come un complesso di anelli indipendenti, e prescindendo dalle deformazioni elastiche e dalle sollecitazioni termiche, non abbia ad eccedere di 1/10 del carico di schiacciamento della malta o del calcestruzzo ed $\frac{1}{2}$ del carico di snervamento del ferro nel caso che la volta sia costruita in cemento armato.

Quando le dimensioni degli anelli siano tali da giustificare l'applicazione della teoria degli archi elastici, si dovrà verificare la loro stabilità col calcolo relativo. Per ciò che può essere comune alle norme del tipo A, sta quanto è detto per lo stesso.

Qualora tutta o parte della diga venga costruita in cemento armato, valgano le prescrizioni vigenti per tali opere.

Della costruzione.

Condizione tassativa per l'adozione del tipo di diga a volta è quella di avere agli incastri terreni costituiti da rocce di particolare compattezza, stabilità e resistenza.

I piani d'imposta, risegati, quando non sia possibile altrimenti, dovranno sempre essere bene addentrati nella roccia viva, e profilati eventualmente con riseghe in modo da risultare normali all'asse della volta.

Deve essere assolutamente assicurato il pieno e continuo contatto fra roccia e struttura muraria, particolarmente con impiego di iniezioni di cemento.

Per la qualità dei materiali o le precauzioni contro il gelo valgono le norme del tipo A. Nella preparazione delle imposte sarà di regola evitato l'impiego di esplosivi; nei casi in cui possa essere ammesso, dovrà essere praticato in modo da evitare ogni danno alla compattezza della roccia.”

Considerando il nostro caso, possiamo quindi dire che il corpo diga è stato verificato a pressione semplice, considerando come valore di compressione ultima la resistenza caratteristica a compressione della malta, ignorando eventuali deformazioni elastiche e sollecitazioni termiche.

Inoltre, il dimensionamento della struttura viene effettuato considerando quanto il decreto riporta al capitolo III relativo alle dighe in muratura a gravità:

“4. Con fattori ordinari di sollecitazione e con quelli testé considerati, il profilo della sezione trasversale deve essere determinato in modo che gli sforzi principali o che si generano nella muratura a diverse profondità, in corrispondenza dei paramenti a monte ed a valle, soddisfino alle seguenti condizioni:

(Lo sforzo unitario principale
$$\sigma^1 = \frac{\sigma - J\alpha\gamma \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$$

dove σ è lo sforzo normale unitario nell'elemento orizzontale dedotto con la regola del trapezio $\gamma \cdot a$ è il peso dell'unità di volume dell'acqua, J è la profondità sotto il livello dell'acqua *cosa* è l'angolo che il paramento fa con l'orizzontale. Se il paramento non è premuto dall'acqua (paramento a valle e anche paramento a monte a serbatoio vuoto) risulta:

$$\sigma^1 = \frac{\alpha}{\sin^2 \alpha}$$

A serbatoio pieno fino al livello di massima piena.

In ogni punto del paramento a valle deve essere $\sigma^1 > k$ essendo k il carico di sicurezza alla compressione per la muratura di cui è formata la diga.

In ogni punto del paramento a monte $\sigma^1 > 0$.

A serbatoio vuoto.

In ogni punto del paramento a monte dev'essere $\sigma^1 > k$.

In ogni punto del paramento a valle dev'essere $\sigma^1 > 0$.

Il valore di k non deve superare 1/9 della resistenza allo schiacciamento della malta da impiegarsi, a un mese di maturazione se eseguita in cemento,

a tre mesi se eseguita in calce idraulica, e seguendo, per quanto riguarda i metodi di prove, le norme del decreto 10 gennaio 1907. Tale resistenza sarà comprovata da certificato, rilasciato da un laboratorio ufficiale del Regno, relativo a prove su campioni formati coi materiali che s'intende impiegare. Il peso per metro cubo della muratura, da introdursi nei calcoli statici verrà comprovato da altro certificato ufficiale.

Dovrà, inoltre, farsi verifica a serbatoio pieno della stabilità allo scorrimento nella sezione di fondazione.

Il franco del coronamento, da stabilirsi sopra il livello di massima piena, sarà tale da contenere la massima altezza d'onda che può aversi nel lago.

Salvo le maggiori indicazioni date dal calcolo statico di cui sopra, il fianco non sarà inferiore a $1/12 h$ per altezza h della diga < 40 metri; a $1/15 h$ per $h > 50$ metri con rapporto interpolato per altezze intermedie.

Lo spessore di sommità non sarà inferiore ad $1/10$ della ritenuta, con un minimo di due metri." Ciò significa che la diga venne progettata secondo la semplice regola del cilindro e verificata secondo anelli elastici orizzontali, sovrapposti ed incastrati alle estremità.

8. La diga verrà fondata esclusivamente su terreno costituito da roccia compatta, e in questo incassata quanto occorre, sia alla base che sui fianchi; la roccia verrà ovunque ripulita con getti di acqua sotto pressione, e le sue eventuali fenditure verranno chiuse con cemento liquido sotto pressione, o direttamente o mediante fori praticati nella massa rocciosa. Speciale cura verrà data a raggiungere il pieno e continuo contatto fra la roccia di fondazione e muro sovrastante, ciò che si ottiene con facilità con largo impiego di iniezioni di cemento lungo la superficie di contatto.

9. Per assicurare al massimo grado la tenuta sul fondo e sui fianchi e limitare per quanto è possibile le sotto pressioni, il piede del paramento a monte, verrà profondamente incassato a taglione con sufficiente spessore, e spinto fino alla roccia che non presenti alcuna fenditura.

10. Nei periodi di freddo intenso o di gelo, la costruzione potrà venire continuata a condizione che, per evitare ogni danno alla muratura, vengano usati tutti i necessari provvedimenti (miscele di carbonato di soda, riscaldamento dei materiali, coperture per la muratura, lavaggi prima delle riprese, maggiore cura di costruzione, ecc.)

11. Durante la costruzione verranno eseguite regolarmente le prove per i vari materiali, e particolarmente per le malte, a garanzia che si abbia per

essi la voluta buona qualità ed omogeneità e, in ogni caso, la certezza della loro costante corrispondenza ai requisiti prefissati. Di dette prove dovrà essere tenuta regolare documentazione.

La resistenza del saggio cubico del pietrame impiegato a qualsiasi inizio di rottura e secondo le tre direzioni, dovrà risultare al minimo di 300 kg per centimetro quadrato.

12. Durante la costruzione della diga si adotteranno disposizioni che rendano possibile anche ad opera finita il controllo di eventuali pressioni idrauliche interne a diverse profondità e specialmente al fondo.”

L'esplicazione corretta ed approfondita del materiale progettuale (sia di massima che definitivo) da fornire agli organi competenti divenne materia del Decreto Ministeriale 16 Dicembre 1923.

Si dovette aspettare l'11 dicembre 1933, con il testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici, per avere un regolamento generale chiaro ed esplicativo sulla materia, prima di questo furono emanati due regi decreti che integrarono le precedenti norme: numero 2540 del 31 dicembre 1925, numero 1370 del 1 ottobre 1931.

1.2.2 EVOLUZIONE DEL CONTESTO LEGISLATIVO

Dopo la nazionalizzazione della produzione di energia elettrica, il percorso normativo subì un arresto, infatti non si avvertì più la necessità, vista la mancanza di situazioni da normare.

Inoltre, negli anni '60 la tecnologia dell'idroelettrico era diventata poco conveniente, vista la grande economicità della produzione termoelettrica, dovuta ai bassi costi degli idrocarburi.

Il decreto del Presidente della Repubblica numero 1363, del 1 Novembre 1959, iniziò un approccio moderno al problema, contenendo una serie di specifiche molto accurate in materia.

Il 24 marzo, il Ministero dei Lavori pubblici emanò un decreto a sostituzione delle “Norme per il calcolo e la costruzione dei diversi tipi di sbarramento” di cui alla seconda parte del “Regolamento per la compilazione dei progetti, la costruzione e l'esercizio degli sbarramenti di ritenuta”, precedentemente menzionato (D.P.R. n°1363 1/11/1959).

Gli articoli erano una summa di quanto sino ad ora si era espresso, con una serie di accurate e precise prescrizioni: classificazione diga, definizioni (glossario), ampiezza massima delle onde nel serbatoio, terreni di fondazione,

verifiche di sicurezza, specifiche relative ad azioni sismiche, inerziali delle masse strutturali, azioni inerziali dell'acqua invasata, prescrizioni sui materiali utilizzati, verifiche statiche.

Sicuramente in Italia resta il miglior approccio normativo, il più completo ed efficace mai emanato.

Il legislatore pubblicava il testo in un momento di totale disinteresse per la costruzione di invasi, l'oggetto di prioritario di interesse era quasi elusivamente la traversa su corsi d'acqua (fluviali).

Il decreto ministeriale dell'8 agosto 1994 n°507 si converte nella legge del 21 ottobre 1994 n°584, che consolida la posizione dell'ufficio dighe centrale in materia di concessione e approvazione dei progetti, oltre ad istituire una serie di uffici periferici. Vennero poi specificate prescrizioni in materia di sicurezza, di manutenzione e monitoraggio delle dighe presenti sul territorio nazionale, aumentando responsabilità e inasprendo le pene.

In questo momento preciso si avverte il nuovo spirito con cui il legislatore affronta l'argomento, infatti la sua attenzione non è più rivolta a normare la realizzazione di nuove opere, ma al monitoraggio delle esistenti ed alle opere manutentive.

Sempre per garantire un monitoraggio e una rendicontazione degli impianti, il 1 agosto del 2002 n°166 fu istituito il RID, "Registro Italiano Dighe". Il sopra menzionato registro era uno strumento necessario, che permetteva all'amministratore di meglio gestire il patrimonio infrastrutturale ed era volto ad un suo efficace recupero.

Questo progetto fu più chiaro quando venne emanato il decreto legge del 29 marzo 2004, con cui si stanziavano fondi indirizzati al recupero delle infrastrutture idrauliche.