

MESSAGGIO

del Consiglio di Stato al Gran Consiglio,
concernente la concessione all'Azienda elettrica cantonale
dell'autorizzazione di contrarre un mutuo sino alla concorrenza
di Fr. 20.000.000,— per la costruzione delle linee di trasporto
e di impianti di trasformazione dell'energia

(del 7 giugno 1960)

Onorevoli signori Presidente e Consiglieri,

Già nel messaggio relativo alla domanda di credito per la costruzione del bacino di Lavoro abbiamo accennato ai problemi più urgenti e attuali dell'Azienda Elettrica Cantonale preannunciando un'ulteriore richiesta per la concessione di un credito ai fini della costruzione di linee di trasporto e di impianti di trasformazione dell'energia.

Con il presente messaggio chiediamo l'autorizzazione alla spesa necessaria per l'esecuzione di tale opera indispensabile, sulla base delle seguenti considerazioni.

1) PREMESSA GENERALE

Lo sviluppo generale delle reti di alimentazione e cioè dei mezzi e dei collegamenti tecnici per il trasporto e la trasformazione dell'energia ha seguito forzatamente lo sviluppo della produzione rispettivamente del consumo: siccome fino ad oggi la produzione in Svizzera, rispettivamente nel Cantone, è pressoché esclusivamente costituita da produzione idroelettrica, anche l'impostazione della rete di trasporto generale — per non scendere ai problemi di quelle particolari interessanti soprattutto le società distributrici, alludiamo alle linee con tensioni inferiori a 50 kV e alle linee a bassa tensione che rappresentano pure una parte importante dell'attrezzatura tecnica indispensabile all'erogazione al dettaglio dell'energia elettrica — si è sviluppata conseguentemente, con partenza dai centri di produzione per lo più assai discosti da quelli di consumo, verso quelli di consumo, cioè dalle valli superiori verso il piano e verso il Sottoceneri.

Le linee elettriche, che attraversano in molti casi zone di non facile accesso, determinano per lo più investimenti importanti. Anche i problemi tecnici connessi alla costruzione di elettrodotti che superano valichi alpini non sono stati indifferenti ed il nostro paese vanta da questo profilo un'ottima esperienza conseguita negli anni e nei decenni scorsi.

A titolo orientativo possiamo segnalare che gli investimenti per le linee e sottostazioni in Svizzera si stimano corrispondenti ad una percentuale del 30-40 % rispetto all'investimento totale destinato alla produzione dell'energia. In rapporto agli introiti generali per la vendita di energia in Svizzera l'investimento annuo nei mezzi di trasporto (linee e sottostazioni) sta pure in una proporzione del 30 - 40 % : è questo un dato interessante da confrontare, alla fine del presente rapporto, con la situazione che si determinerà nel nostro Cantone a seguito della costruzione di linee in proprio da parte della AET che debbono costituire indispensabile mezzo per l'assetto generale e definitivo dell'alimentazione dei nostri centri di consumo.

I mezzi di trasporto e di trasformazione comportano, da un profilo generale, investimenti di minore importanza di quelli destinati alla produzione; tale è

pure la situazione ticinese, certamente favorevole, in quanto le distanze fra i centri di produzione e quelli di consumo sono relativamente modeste. Altrettanto non si può dire, per l'importanza degli elettrodotti relativa alla loro funzione dal punto di vista dell'*indipendenza* per i transiti, la *trasformazione*, gli scambi di energia, indipendenza nella quale viene a trovarsi quella società o quell'azienda che disponga in proprio di questi mezzi tecnici indispensabili non solo all'erogazione dell'energia vera e propria, ma per quei contatti che se costituiti rafforzano la posizione delle aziende e permettono accordi durevoli determinanti un'enorme incidenza sull'esito del commercio dell'energia. Che questo elemento affiori con sempre maggior rilievo ed importanza man mano che nel Cantone si rafforza il dispositivo di produzione nelle mani della collettività, è ben logico; basta esaminare il brevissimo istoriato che segue, per rendersi conto come al problema è derivata sempre maggiore importanza con l'evolversi dei tempi e delle situazioni: sono del 1900 i primi sintomi di un più attento esame del problema idroelettrico nell'interesse dello Stato e della collettività. Le situazioni si situavano esclusivamente sugli impianti di produzione; mentre non se ne trova traccia alcuna per il problema delle linee di trasporto e degli impianti di trasformazione. Man mano che si procede negli anni, questa necessità si fa sempre più viva e sentita: risalgono certamente a dopo il 1940 le prime giustificate preoccupazioni in tal senso.

2) ISTORIATO

(evoluzione nel Cantone delle linee di alimentazione principali)

I primi cenni di una soluzione cantonale del problema delle forze idroelettriche si trovano nei testi riproducenti le discussioni relative alle concessioni della Morobbia (1900), della Verzasca (1904), della Biaschina (1905), quando si iniziò a parlare di sfruttamento in proprio.

Se si prescinde dai problemi posti dalle esportazioni di energia elettrica che la OEC Lugano iniziò fin dal lontano 1908 (con 1000 kW forniti ad industrie di Milano e di Varese), esportazione durata fino al 1943 (quando si raggiunsero punte di carico dell'ordine di 4000 kW), e da quelle successive con inizio nel 1921 praticate dalle OFELTI (e successivamente dall'ATEL), si può ben dire che i trasporti di energia elettrica erano contenuti in limiti modesti, gli elettrodotti dovendo unicamente perseguire finalità di rifornimento ben localizzato a determinate zone di consumo.

I quantitativi di energia in gioco a quel momento erano forzatamente limitati e non potevano indurre certamente a preoccuparsi di problemi di più vasta portata, quali invece successivamente sorsero con i collegamenti interaziendali, intercantionali od internazionali, in virtù anche del fatto che le forze idriche, allora pressochè inutilizzate, offrivano in luogo abbondanti e sufficienti risorse a coprire i consumi: il problema di scambio di energia non poteva dunque porsi, relegando automaticamente quello dei mezzi di collegamento ad un ruolo di nessuna importanza.

Negli anni 1917-18-19, trattandosi l'esame della legge federale sulle forze idriche del 1916, il Gran Consiglio constatò, per la prima volta, tutta l'importanza di un'eventuale gestione statale delle forze idriche dello Stato a impianti idroelettrici futuri. Anche allora, tuttavia, le preoccupazioni non si diressero a prospettare elettrodotti e tanto meno elettrodotti commisurati al futuro sviluppo (di difficile previsione, almeno nella misura nella quale invece poi esso realmente si manifestò).

Anche l'importante rapporto del 1917-18 degli ingg. Bertola, Waeber, Payot e Rusca non poté dare gran rilievo al problema, attenti come si era ad esaminare ogni possibilità di dotare il Cantone innanzitutto di produzione propria, totalmente o mediante partecipazione ad impianti.

Nel 1932/33 la S.A. Motor Columbus procede alla costruzione dell'elettrodotto del Gottardo, tuttora funzionante e costruito, per la verità, con vedute e prospettive eccezionali in relazione allo sviluppo tecnico di allora; l'elettrodotto infatti fu esercito con una tensione di servizio di 150.000 V, ma previsto per un suo futuro funzionamento a 380.000 V.

Ma ciò non avvenne senza l'intervento del Consiglio di Stato, il quale intervenne energicamente per richiedere l'interessamento (18 maggio 1932) del Consiglio federale in appoggio a quest'importante realizzazione collegante Lavorgo ad Amsteg e ostacolata da potenti gruppi di oltre alpe. L'interesse nazionale di questa nuova arteria indusse le Autorità federali ad approvare il progetto, che esse condizionarono come segue :

« La S.A. Motor Columbus nonchè i suoi eventuali successori di diritto sono obbligati a mettere la linea Lavorgo-Amsteg, ad adeguate condizioni, a disposizione anche di trasporti di energia che altre imprese elettriche svizzere potessero eseguire utilmente servendosi di questa linea : quest'obbligo esiste finchè la linea e i suoi impianti consentono il trasporto economico dell'energia ».

Un accenno alla questione dei trasporti lo ritroviamo anche nel rapporto dei periti Trüb, Strickler e Schuler del 1943, rassegnato al Consiglio di Stato, in merito allo studio dei progetti di utilizzazione delle acque di Blenio, alla possibilità di sviluppare le esportazioni del Cantone, alla formula di costituzione di un consorzio per lo studio e la costruzione degli impianti idroelettrici della valle di Blenio.

Il referto dei periti, di notevole ampiezza, contiene non pochi suggerimenti al Consiglio di Stato : raccomanda fra l'altro che nell'accordare nuove concessioni o nel rinnovo di scadenze si debbano « pattuire condizioni circa la rapida utilizzazione, lo stabilirsi di industrie ed in particolare diritti di trasporto sulle linee esistenti e su quelle da costruirsi » (aggiungasi che i periti ritenevano seriamente possibile la costituzione di una grande azienda intercantonale di produzione ed evidentemente anche di smercio cui avrebbero dovuto essere interessati i Cantoni di Soletta, Basilea, Lucerna ed altri ancora, da cui un vivo interesse per la questione dei trasporti e degli *inevitabili scambi di energia* : primo importante rilievo in questo senso che risulta dalle numerose trattative, progetti, discussioni in materia idroelettrica).

Successivamente è l'ufficio Dott. Kaech che nel suo rapporto dell'aprile 1945, attinente allo sfruttamento della Valle di Blenio, prevede l'allacciamento alla rete svizzera di quest'importante nucleo produttivo con ca. 100 km. di linee elettriche a 150.000 V, stimando per la produzione della centrale di Biasca un costo di transito di 0,5 cts/kWh; applicando il calcolo all'intera produzione del complesso di impianti questo costo scende al valore di 1/2 cts/kWh.

E' certamente questo il primo atto documentato del Cantone in materia di linee elettriche, corredato anche di progetti di massima nel complesso dei problemi idroelettrici.

Il problema degli elettrodotti suscitava interesse e anche preoccupazione (come si rileva dal rendiconto dipartimentale del 1945), in seguito alla prospettata partecipazione del Ticino ad una più vasta azienda intercantonale di produzione, preludio alla creazione di quella cantonale, la quale si sarebbe dovuta occupare di smercio ed esportazione dell'energia del Cantone e riservandosi quote di energia, come effettivamente si verificò, nei nuovi impianti idroelettrici nel Cantone.

Nell'ambito delle preoccupazioni delle costruzioni di nuove centrali occorre assolutamente considerare i trasporti dell'energia, già precedentemente accennati dai periti consultati dallo Stato, almeno per quanto concerneva la costruzione di nuovi elettrodotti.

Numerosi, in questi ultimi anni, i progetti presentati da diverse società : accenniamo a quello di massima presentato dall'ATEL nel 1943 per il Lucoma-

gno, lasciato in sospenso e successivamente ripreso nel 1948; all'elettrodotto della Nufenen, il cui progetto fu sottoposto dalla S.A. Aluminium-Industrie di Losanna per il collegamento Vallese (Mörel) - Ticino (Airolo/ATEL) attraverso la Nufenen. E' interessante rilevare come quest'ultimo progetto riuscì a sollevare qualche preoccupazione nel Cantone.

Si temeva infatti che la costituzione di un grande collettore transalpino trasversale (e che da un certo profilo il Ticino avrebbe senza dubbio avuto interesse a lasciare stabile sul proprio territorio) avrebbe costituito un tratto d'unione fra le industrie vallesane ed eventualmente anche della Svizzera occidentale; ma d'altra parte, favorita l'immissione di energia vallesana sull'elettrodotto del Gottardo, poteva costituire, a mente delle Autorità una seria concorrenza per il collocamento dell'energia ticinese, sia sul mercato della Svizzera interna, sia pure su quello italiano, allorchando si giungesse ad eliminare lo squilibrio allora esistente fra la produzione ed il fabbisogno. Ci si convinse successivamente che tale pericolo non era prevalente e nemmeno attuale: la linea fu costruita.

Nello stesso 1945 un progetto dell'ATEL concernente un rinforzo della linea 80.000 V Bodio - Ponte Tresa, destinato ad aumentarne la potenzialità mediante elevazione della tensione a 150.000 V, diede modo al Consiglio di Stato di formulare un preavviso favorevole per la trasformazione della suddetta linea con la prescrizione che l'ATEL dovesse sottostare all'obbligo di mettere la linea Bodio-Ponte Tresa, ad adeguate condizioni e nel limite della possibilità di esercizio, a disposizione di altre imprese elettriche con preferenza ad un'eventuale azienda cantonale, qualora questa fosse costituita.

Detto diritto preferenziale fu riconosciuto dall'Ispettorato degli impianti a corrente forte di Zurigo, ma contestato dall'ATEL, la quale con ricorso al Dipartimento delle poste e ferrovie ottenne l'annullamento della decisione.

Nel periodo postbellico i progetti e le realizzazioni per nuovi elettrodotti si moltiplicano (Lucomagno 1948, Nufenen, S. Giacomo 1952, Jorio 1955, Grandnagua BKW - Basilea - Berna 1959).

Le trasformazioni da 150 a 220 kV si succedono a gran ritmo e preconizzano un potenziamento importante delle reti, ovvero la situazione di fatto odierna di pratica monopolizzazione dei trasporti.

Il Consiglio di Stato ha ripetutamente ribadito, in questi ultimi anni, e insistito sul principio e sulla necessità di considerare i bisogni del Cantone in funzione di una azienda produttrice e distributrice, garantendosi transiti e partecipazioni agli elettrodotti esistenti o da farsi: così ricordiamo un progetto del Cantone per la linea Lavorgo - Riazzino - Italia a 220 kV, alcune garanzie acquisite per i transiti su nuovi eventuali elettrodotti, ecc.

3) LA SITUAZIONE ATTUALE

Ci sembra superfluo richiamare le note vicende delle trattative fra l'ATEL e lo Stato, che hanno preceduto la consegna degli impianti, trattative fondamentalmente di carattere giuridico (in molti punti risolte e concordate fra le parti, per altri, invece, deferite al giudizio dell'alto Tribunale federale), ed accennare ai problemi tecnici inerenti appunto all'assunzione degli impianti, al trapasso di personale, ai provvedimenti collegati con le misurazioni di energia, alle intervenute separazioni di impianti precedentemente costituenti un tutto, ecc.

Certamente, fra i problemi essenziali postisi all'AET vi sono quelli del transito, della trasformazione e degli scambi di energia (ovvero della vendita del supero rispettivamente acquisto dell'energia di complemento necessitante alla AET).

La stipulazione di quei contratti è dell'autunno 1959: le convenzioni relative, lievemente modificate per rapporto alle iniziali proposte sottoposteci, sono rite-

nute provvisorie, in quanto troppo onerose per una continuazione indefinita su queste basi della gestione della AET.

E' evidente che all'inizio della propria attività l'azienda non ebbe altra scelta che quella di accordarsi più o meno agevolmente con l'ATEL: è quanto è stato fatto. Ma immediatamente è sorto il lecito interrogativo di quali fossero le conseguenze finanziarie per l'azienda nel caso in cui essa si potesse attrezzare, nei prossimi anni, con impianti di distribuzione e trasformazione propri.

Per questo motivo, già nel settembre 1959 l'AET diede inizio agli studi per una « rete cantonale », le cui risultanze sono state sottoposte per approvazione, nel corso dell'inverno, all'Ispettorato federale e formano tutt'ora oggetto di discussione conclusiva anche presso la Commissione federale per le linee elettriche e l'Ufficio federale di economia elettrica.

La questione è di tale vastità e portata economica che tutte le istanze federali preposte all'esame e al controllo degli impianti elettrici sono chiamate a intervenire.

I più recenti contatti avuti con questi organi lasciano intravedere che prossimamente l'azienda sarà al beneficio dell'autorizzazione formale ad eseguire le linee e gli impianti progettati.

Frattanto, naturalmente, gli studi di dettaglio continuano con il rilevamento e la determinazione dei luoghi interessati dal tracciato degli elettrodotti, rispettivamente delle zone destinate ai centri ricevitori e di smistamento. I dettagli planimetrici ed altimetrici consentiranno la progettazione definitiva di dettaglio delle opere.

Le ripercussioni fondamentali dell'assenza di una rete cantonale dell'AET sono di carattere eminentemente economico: infatti noi reputiamo che la soluzione adottata del pagamento di transiti all'ATEL, la quale ci ha concesso l'utilizzo parziale delle proprie linee per l'erogazione dell'energia ai clienti dell'AET (3 industrie, 1 azienda pubblica e 1 privata distributrici), non può essere considerata per un ulteriore lungo periodo di anni; attualmente i contratti in vigore con l'ATEL hanno una durata di 5 anni a partire dall'ottobre 1959 e scadranno di conseguenza alla fine di settembre 1964.

I motivi a giustificazione di questa affermazione sono costituiti anzitutto dall'ammontare della cifra da corrispondere per il « noleggio degli impianti » utilizzati per questo scopo (troppo elevata ed incidente sul complesso della gestione dell'azienda) e in secondo luogo poichè tale sistema, se adottato per il futuro, negherebbe la costituzione di un patrimonio di impianti da ammortizzarsi in alcuni anni — 20 o 30 — secondo un preciso piano, nonchè la costituzione di un'effettiva e sostanziale riserva di mezzi, strumento di sviluppo per la futura attività dell'azienda.

Attualmente l'AET produce energia nella centrale della Biaschina e in quella del Tremorgio e rifornisce i propri clienti tutti situati nel Sopraceneri: il totale a loro erogato annualmente ammonta a 170.000.000 di kWh ca. (cifra che naturalmente, con gli anni, è destinata ad aumentare). I rimanenti 80 milioni ca. di kWh prodotti vengono ceduti all'ATEL quale energia di supero.

Il prezzo da noi corrisposto per il transito di queste energie è di franchi 800.000,— all'anno, incluse le perdite, le quali possono, con buona approssimazione, valutarsi in Fr. 200.000,— all'anno. Fr. 600.000,— all'anno sono così devoluti esclusivamente al pagamento degli impianti utilizzati (noleggio di linee e sottostazioni): trattati in parte degli impianti originariamente sorti attorno alla centrale Biaschina a Bodio (1917) delle linee a 50 kV costruite negli anni 1920/30/40, della linea 80 kV costruita nel 1921 e successivamente trasformata a 150 kV nel 1945 (questa linea, pur non influenzando direttamente il calcolo dei costi di transito di energia, indubbiamente assume una funzione importante per l'erogazione nel Cantone), di sottostazioni (costruite tra il 1920 e il 1940) e in parte successivamente attrezzate con apparecchiature più moderne.

4) LE NECESSITA' DELL'AET E LE PROSPETTIVE FUTURE

L'AET si è assunta, per decisione di codesto Gran Consiglio, il compito di alimentare il Cantone Ticino in energia elettrica. All'impegno essa corrisponde oggi parzialmente e in proseguo di tempo anche lo scopo finale di un rifornimento completo del Cantone sarà raggiunto. Sarebbe inconcepibile che, determinato uno scopo così importante, non si provveda poi alla messa a disposizione dei mezzi adeguati a realizzare le attrezzature indispensabili che consentano, se impostate con larghe vedute, il conseguimento degli obiettivi ultimi per i quali l'azienda è stata costituita.

2 elementi sono fondamentali a tale scopo :

- *i mezzi produttivi*, cioè centrali con le quali sia possibile coprire il fabbisogno del Cantone. Per questo si sta allestendo un preciso programma di costruzione e si proseguono i relativi studi;
- *i mezzi di collegamento*, cioè le attrezzature che permettano di riunire su un unico collettore tutti i centri di produzione e di facilitarne il vicendevole complemento secondo il regime idrologico (sfruttando le occasionali diversità idrologiche dei corsi d'acqua interessati alla nostra produzione e differenti per situazione geografica e per altitudine), le esigenze di carico e gli arresti, per ottenere i collegamenti con altre società produttrici e quindi favorire di inserirci su *un piano di concorrenza* indispensabile al raggiungimento della valorizzazione totale delle nostre forze idriche rispettivamente della produzione idrica del Cantone, per facilitare gli scambi di energia con le reti nazionali ed eventualmente anche estere.

Aggiungasi l'opportunità, mediante i mezzi di collegamento che descriveremo di seguito più dettagliatamente, di inserirsi direttamente nei complessi Maggia e Blenio, cui noi siamo sostanzialmente interessati per il prelievo di quantitativi di energia che dovessero servire tanto al mercato cantonale, quanto a quello esterno, acquisito mediante contrattazione e stipulazione di convenzioni : dunque maggiore libertà nella sistemazione delle quote di energia derivanti da questi impianti e che, come è noto, hanno già provocato nel breve corso degli scorsi anni qualche difficoltà.

Sarebbe anche errore grave, dal punto di vista psicologico e pratico-economico, la creazione e il mantenimento di un apparato di produzione molto importante (e che andrà ancora sviluppandosi nel futuro, in quanto *le disponibilità idriche del Cantone oltrepasseranno i 3 miliardi di kWh in totale di cui il Cantone, nel giro dei prossimi 10-15 anni, potrebbe assicurarsi in proprio 1,3 - 1,4 miliardi di kWh*), senza provvedere adeguatamente ad un reciproco loro collegamento.

Per confermare questa affermazione, che potrebbe apparire piuttosto ottimistica, delle possibilità di sviluppo del Cantone, diamo alcune cifre a ragguglio della utilizzazione di energia nel Ticino degli ultimi decenni :

1925	175.000.000 kWh
1930	200.000.000 kWh
1940	280.000.000 kWh
1950	370.000.000 kWh
1955	550.000.000 kWh
1960	590.000.000 kWh

e nelle previsioni :

1965	745.000.000 kWh
1970	890.000.000 kWh
1972	960.000.000 kWh (con ca. 170 MW di potenza).

Le nostre stime per gli anni a venire calcolano con un incremento vario dal 3 al 5 % per le aziende e una crescita molto più prudenziale per le industrie. Ciò ammesso, l'AET deve seriamente considerare la possibilità di mettersi fin da principio in condizioni di fronteggiare i bisogni del Cantone, che essa ha assunto l'impegno di soddisfare: programma di inimmaginabile attuazione senza l'attezzatura per trasporti, collegamenti e trasformazioni.

Tanto per riportarci su un terreno di più viva realtà, sia richiamato il fatto che l'intervento della Verzasca verso l'anno 1964/65 mette il Cantone in condizione di utilizzare, in anno idrologico medio, oltre 70 milioni di kWh in proprio da quest'impianto. Un rapidissimo calcolo, anche di grande massima, indica che sulla base dei prezzi praticati attualmente, il trasporto dell'energia — pur mantenuti entro limiti geografici ragionevoli — non potrà svolgersi con pedaggio inferiore a 0,5 cts. per unità, con un incremento della nostra quota per transiti e trasformazioni di energia dell'ordine di Fr. 350.000,— (portando la somma oggi ammontante a Fr. 800.000,— a Fr. 1.150.000,—).

Facciamo astrazione dagli aumenti di erogazione che possono frattanto intervenire ed osserviamo intanto che Fr. 800.000,— dovuti per transiti a trasformazioni si riferiscono in gran parte, e per la precisione nella misura di 115 milioni kWh, ad energia distribuita a Bodio, dunque in immediata vicinanza del centro stesso di produzione della Biaschina, con distanze di trasporto dell'ordine di alcune centinaia di metri; una quota importante — da 15 a 20 milioni kWh — viene pure distribuita a Bodio alla SES, mentre l'altra parte dell'erogazione della AET è destinata in Leventina, Valle di Blenio e Valle Riviera — a zone, dunque, poco discoste dal centro di produzione — mentre la distanza massima si verifica per i trasporti nel Bellinzonese — di ca. 30 km. — distanza tutt'altro che importante.

Da questa semplice considerazione si deduce immediatamente che se la AET fosse incaricata nel futuro di erogare energia nel Sottoceneri o nel Locarnese, nella Valle Maggia, ecc., i costi di trasporto dell'energia salirebbero inevitabilmente assai oltre a quelli già oggi considerati.

Questi elementi che pure permettono una valutazione di massima, ma certamente molto convincente, sono tutti diretti in favore della costituzione di linee proprie; e a questo punto è lecito chiedersi quale sia l'aspetto economico e finanziario di una tale operazione.

E' quanto vogliamo esporre più in avanti. Sofferziamoci per ora ancora sulla:

5) SOLUZIONE DEL PROBLEMA

5 - 1. Abbiamo accennato in precedenza al movente (dell'alto costo dei transiti) che ci spinse subito a studiare la rete di trasporti e trasformazioni cantonale:

- *la necessità di far fronte ai bisogni attuali, ma ancora più a quelli futuri* (sviluppo dell'erogazione, nuovi clienti, nuovi centri di produzione, scambi con altre società, inserimento delle quote Maggia e Blenio, ecc.);
- *l'imperativo di una indipendenza* che ci consenta di metterci su un piano di concorrenza con immediati risultati per il conseguimento di migliori risultati d'esercizio per quanto riguarda specialmente gli scambi d'energia;
- *ragioni di ordine psicologico*, facilmente intuibili;
- *ragioni di sicurezza di esercizio* per il futuro mediante l'ampio dimensionamento di queste apparecchiature in funzione di previsioni confermate dalla esperienza di decenni,

sono altrettanti punti cardinali a conferma della costituzione di una rete cantonale.

5-2. *Il mezzo tecnico* previsto è essenzialmente la costituzione di una *dorsale* Leventina - Valle Riviera - piano di Magadino, con relative sottostazioni in corrispondenza delle derivazioni per l'utenza dell'AET. E' il tipico tracciato lungo il quale avviene la produzione, lo scambio e la vendita dell'energia dell'AET: vendita con carattere essenzialmente di utilità pubblica e parzialmente industriale.

Le rispettive esigenze di servizio (stabilità di tensione, costi dell'energia, diminuzione di perdite, favorevole inserimento dei punti di alimentazione per rapporto alle reti esistenti di distribuzione, ecc.) prescrivono a loro volta l'ubicazione dei centri di alimentazione e il loro dimensionamento generale: di tutto ciò si è evidentemente dovuto tener conto nel progetto di linee e sottostazioni che abbiamo il piacere e l'onore di sottoporre alla vostra cortese attenzione.

Occorre, nell'ambito della progettazione di nuove linee, prevedere di poter superare lo stato di quasi saturazione degli impianti: se si prescindono dalle possibilità offerte dai collegamenti con le attuali linee a 220 kV, esse pure però condizionate a nuovi importanti investimenti, gli sviluppi immediati di possibile pronostico sono controllabili solamente con una nuova rete di linee.

Analoga situazione per le sottostazioni, le quali sono oggi per la massima parte utilizzate a pieno. L'alimentazione Calancasca di energia teoricamente transitata oltre Gottardo verso i centri di distribuzione della Svizzera tedesca (ma che in pratica è favorevolmente usata per la distribuzione nel Cantone, in quanto questa energia si convoglia per fenomeno fisico incontrollabile verso i centri di consumo del Locarnese e del Sottoceneri) verrà a cadere con l'estate entrante (1960) per il dirottamento di questa produzione sull'elettrodotto del San Bernardino.

E' poi da escludere che nuovi impianti di produzione possano inserirsi sul sistema ATEL così come attualmente esercito (alludiamo alla Verzasca coi suoi 90-100 MW di potenza, di cui la metà ca. assorbiti da Lugano a regime normale di produzione, ai 70-80 MW previsti alla nuova Biaschina, di cui la metà da indirizzare su Bodio e per il resto da smistare nel Cantone o fuori Cantone, alle potenze previste in altre centrali come quelle dell'Isorno, di Stalvedro, della nuova Morobbia, successivamente del Piottino e di altri impianti minori, senza dovere far capo nuovamente e totalmente agli impianti di terzi con tutte le conseguenze del caso).

Può anche darsi che l'ATEL possa e voglia provvedere al potenziamento del proprio sistema distributivo con allacciamenti degli attuali elettrodotti 50 e 150 kV di distribuzione, con la rete a 220 kV. Ma le trasformazioni necessarie avranno investimenti dovuti alla maggior potenza di rete oltre che naturalmente a quelli delle installazioni di accoppiamento fra le due reti. Se l'AET continuasse nel suo regime di transiti e di pedaggi, ricorrendo esclusivamente al servizio ATEL, il risultato sarebbe quello del pagamento a vita di notevoli somme annuali senza mai la possibilità potenziale e pratica di giungere ad una «liquidazione» di determinate voci di bilancio, come sarebbe invece qualora si procedesse, come è nostra intenzione, alla costruzione di una rete, la quale sia naturalmente sufficientemente potente da assumere il servizio per diversi decenni e permetterne quindi anche l'autofinanziamento ad ampio respiro.

Sarebbe sicuramente improvvido stimolare oggi un ulteriore sviluppo delle reti dell'ATEL che renderebbe sempre meno realizzabile e sempre più discutibile una nostra propria alimentazione (e distribuzione) per l'esistenza di altre reti progressivamente potenziate e di notevole sviluppo.

Ne trarremmo unicamente dipendenza ed asservimento perpetuo, rinviando la soluzione di un problema basilare a data ulteriore e in ogni caso meno propizia dell'attuale.

Crediamo di non errare dichiarando che questa non può essere l'impostazione che il Gran Consiglio ha creduto dover dare al problema dell'Azienda elettrica ticinese costituendola. Si è oggi raggiunto uno stato di tregua, con

possibilità di realizzo di una nuova impostazione generale della distribuzione di energia del Cantone: occorre stabilire *oggi* la determinazione per un radicale mutamento; ogni rinvio non farebbe che rendere più difficile l'opera e finirebbe forse anche col pregiudicarla definitivamente.

Si pensi solo alla possibilità che ci si offrirà di più liberi scambi con terzi, mediante impianti propri, contrapposta alla corresponsione indefinita di costi di pedaggio (beninteso proporzionali al fenomeno di svalutazione monetario nel tempo), alle costrizioni contrattuali (limiti tecnici, scadenze, preavvisi, impossibilità di movimento e di concorrenza, ecc.) e ai ristrettissimi limiti così determinati, assolutamente insufficienti all'espansione e al consolidamento aziendale.

Il rinvio, al quale si può essere tentati in considerazione del fatto che per il momento le masse di energia da noi prodotte e transitate per la vendita non costituiscono ancora entità importante, causerebbe automaticamente il dilazionamento successivo della soluzione, *non verificandosi mai, improvvisa, la possibilità di acquisire l'intero mercato*, vuoi per mancanza di energia di produzione propria, vuoi per le differite scadenze contrattuali di vendita (clienti). Il problema va preordinato, prevedendo scadenze successive e progressive. Ma per questa regolazione è indispensabile che l'azienda disponga dei propri mezzi di collegamento e di trasformazione. Questa norma non sarà mai sufficientemente richiamata. La trasposizione del rifornimento del Cantone in energia a cura dell'AET, di grande portata, deve svolgersi per gradi: il primo è stato superato: quello dell'assunzione della produzione dei due impianti e del collocamento dell'energia nel Cantone in funzione dei suoi bisogni, a condizioni interessanti, evitando qualunque contraccolpo all'economia cantonale; per i seguenti occorre predisporre.

Il susseguente atto necessario è quello dell'attrezzatura dell'azienda per i transiti, i trasporti e le trasformazioni. Diversamente ci troveremo nuovamente nella situazione di essere sprovveduti, posti nell'alternativa potenziale dell'assunzione di nuovi clienti (premessa una eguale disponibilità di energia) cui non è materialmente possibile dare seguito per la mancanza degli indispensabili impianti di trasporto e trasformazione. Quando poi si pone mente al fatto che le aziende che riforniscono il Cantone sono in buona parte esse stesse produttrici, per lo più in misura insufficiente ai loro bisogni, e d'altra parte devono far capo a scambi di energia rispettivamente contare collo smercio del supero occasionale, si costata facilmente che questa operazione diventa difficile, per non dire impossibile, quando non si possa far capo ad impianti propri che possano convenientemente riunire tutte le piccole e medie risorse produttive del Cantone. Persistendo nel dipendere da terzi per i transiti, noi pagheremo *ad eterno* i tassi oggi applicati: indennizzeremo a lungo andare ogni investimento e spesa, mai giungendo ad una liquidazione di questi oneri, mai riuscendo a costituire « un patrimonio linee e sottostazioni », pur colla annuale corresponsione di somme sufficienti ad un equilibrato finanziamento in proprio.

La differenza fra un sistema, quello di aggregarsi ad altre società e da esse dipendere, e l'altro da noi proposto, consiste unicamente nell'anticipazione del capitale occorrente, con operazione coraggiosa, l'unica che sia di possibile, proposta. E' in quel modo che noi otterremo una costante e sempre maggiore riduzione dei costi di transito e di trasformazione per i kWh smistati, se la nostra rete sarà prevista sufficientemente ampia e potente, come di fatto lo è.

Per tutti questi motivi presentiamo un progetto di collegamenti nel Cantone, con esecuzione in due periodi, e che segue grosso modo lo schema fondamentale di una dorsale nord-sud, con le necessarie derivazioni e stazioni ricevitrici di smistamento.

Una prima fase, per descrivere sommariamente i mezzi tecnici previsti nel progetto, la più importante, collega con una terna a 150 kV il piano di Magadino (dunque la OEC Lugano, l'impianto della Verzasca, quello dell'Isorno e più tardi la SES sud e le OFIMA ad Avegno) con Bodio (industrie e produzione)

e via Lavorgo, il Tremorgio a Rodi (nel seguito l'impianto di Stalvedro); collateramente ci si inserisce sulla rete della AEC Bellinzona, su Roveredo (Mesolcina), sulla SES e gli impianti industriali, su Biasca (Blenio S.A., SES, Valle di Blenio).

Il tracciato e l'impostazione dell'elettrodotto come pure delle sottostazioni permettono senz'altro l'ampliamento successivo (*secondo periodo*) con il montaggio di una seconda terna, la cui esecuzione sarà posposta fino a quando le condizioni di carico, la sicurezza e i programmi di esercizio esigeranno il completamento dell'opera.

In tal modo si giungerà alla *seconda fase*, con il raddoppio delle linee (e di conseguenza della potenza transitabile) che rende possibile il collegamento dell'Isorno, ecc., nonché un servizio separato per la vendita dell'energia fuori Cantone.

I carichi ammissibili massimi saranno, a quel momento, dell'ordine di 200 MW e oltre (oggi 70 MW più industria) oltre ai prelievi di energia locale dei singoli clienti già dedotti. E' compresa in questa seconda fase la realizzazione della linea su Ponte Tresa, con il subingresso in ragione del 50 % sull'elettrodotto Verzasca - Lugano della OECL e relativo suo prolungamento al confine. Tuttavia quest'ultima opera non è compresa nei costi di preventivo per la seconda fase, in quanto si potrà anche eventualmente ricorrere ad una forma di noleggio annuale della terna. Questa questione dovrà essere ridiscussa a tempo opportuno fra OECL e AET.

La scelta delle tensioni adottate (150.000 Volt) consegue dalla valutazione tecnica dei carichi in gioco e dalla loro futura evoluzione (consumi e nuovi impianti di produzione), dai costi delle apparecchiature, dalle esigenze per scambi di energia e vendita, dalla stabilità di tensione (utilità pubblica, esigenze industriali). Queste elementari considerazioni lasciano intravedere l'impossibilità di ricorrere a tensioni (normalizzate) differenti (o meglio inferiori) a quelle proposte, ammesso che si tenga conto dello sviluppo prevedibile dei prossimi anni.

Si è già detto che gli elettrodotti della AET permetteranno l'erogazione dell'energia necessitante al Cantone, cioè a tutti i suoi clienti attuali :

AEC Bellinzona
Monteforno
Linoleum S.A.
Officine del Gottardo
SES Nord

rispettivamente degli ev. futuri :

OECL Lugano (1967 possibile inserimento nel rifornimento cantonale)
SES Sud (1972 in caso di riscatto del Piottino).

Per quanto riguarda i centri produttivi, ovverossia *le centrali di produzione*, l'impostazione generale delle concessioni pendenti, in relazione alla situazione di fatto odierna, impone di considerare i seguenti nuovi impianti :

Isorno 1963/64
Verzasca 1964/65
Stalvedro 1966
Nuova Morobbia 1966
Nuova Biaschina 1966

ed eventuali altri impianti come : Stalvedro II, Corippo, Magliasina, Tresa, Moleno, Scalate, Giumaglio (SES), Tremorgio (adduzione Piumogna), tenuto conto che le attuali centrali del Tremorgio e della Vecchia Biaschina saranno evidentemente pure collegate con la rete prevista e che le partecipazioni del Cantone alla Maggia (I. e II. periodo), rispettivamente alla Blenio, si innestano innanzitutto sulla rete 220 kV già esistente, di parziale proprietà delle OFIMA

e Blenio S.A. e per il rimanente dei Partner interessati alle società stesse, ritenuto che determinati quantitativi di energia e potenza riferentisi a questi 2 impianti potranno trovare adeguato convogliamento per la distribuzione nel Cantone e fuori Cantone sulla rete della AET.

Questa elencazione di impianti di produzione dà, seppur rapidamente, il quadro del programma di sviluppo della AET, *condizionato dalle esigenze del mercato e quindi esclusivamente in funzione degli scopi previsti dalla legge istitutiva l'Azienda Elettrica Ticinese.*

Qualsiasi altra impostazione, inizialmente senza dubbio meno costosa, risulterebbe improvvida, irrazionale e antieconomica già nel giro dei prossimi anni. E' d'altronde la stessa ragione che fa ritenere insufficienti per il bisogno futuro le linee attuali dell'ATEL e naturalmente anche molto discutibile, per non dire escluso, l'eventuale subingresso, ammesso che ciò sia possibile, su di esse: *non dobbiamo solo sostituire gli impianti attuali, ciò che sarebbe grave errore, ma creare un nuovo sistema di alimentazione di più ampie prospettive.*

(Sono naturalmente escluse le linee con tensioni inferiori a 50 kV, la cui costruzione e il cui esercizio sono tipico compito delle aziende distributrici).

Sono previsti i seguenti impianti :

Ia fase : linee 50 kV

Bodio - Lavorgo - Rodi (una terna - doppiaggio a 150 kV nella seconda fase della Bodio - Lavorgo)

Bodio - Acquarossa (una terna)

Diversi allacciamenti alle sottostazioni.

Linee 150 kV

Bodio - Piano di Magadino (una terna - doppiaggio a 150 kV nella seconda fase)

Castione - Roveredo

Diversi allacciamenti alle sottostazioni.

Linee 220 kV

Pollegio - sottostazione Blenio S.A.

Sottostazioni a 50 kV

Rodi (Tremorgio)

Acquarossa

Pollegio

Sottostazioni a 150 kV

Bodio

Pollegio (Nuova Biaschina - derivazione SES)

Roveredo (Castione)

AEC Bellinzona (campo aviazione)

Piano di Magadino.

Sottostazioni 220 kV

Biasca (Blenio S.A.)

IIa fase : linee 50 kV

Rodi - Piotta (impianto di Stalvedro).

Linee 150 kV

Lavorgo - Bodio (Piottino)

Bodio - Piano di Magadino (seconda terna)

Isorno - Verzasca (Isorno S.A.)
Verzasca - Avegno (OFIMA)
Diversi allacciamenti.

Sottostazioni

Diversi ampliamenti
Telemisura, telecomando.

Versiamo agli atti i preventivi di dettaglio e i piani delle singole opere.

La prima fase vuole garantire l'approvvigionamento dei clienti attuali e il transito delle produzioni Tremorgio, Biaschina e Verzasca.

Il rifornimento della Leventina e della Blenio è assicurato a 50 kV, con inserimento successivo dell'impianto di Stalvedro. La trasformazione 50/150 kV è prevista a Lavorgo (1972 : riscatto del Piottino). A 150 kV avverrà l'erogazione per gli altri clienti; i collegamenti base (scambi, riserva, ecc.) con la Verzasca, la Morobbia, la Blenio S.A. sono da realizzare con impianti a 150 kV.

La seconda fase consolida capacità e sicurezza degli impianti nel contempo : risolve i compiti futuri dell'AET (rifornimento OEC Lugano e SES Sud, collegamento con l'Isorno, inserimento della nuova Biaschina, collegamento nuova Morobbia e Stalvedro, servizio esportazione, eventuale servizio separato).

Le sottostazioni hanno la funzione di trasformare l'energia da 50 oppure da 150 kV a tensioni generalmente di 8 o 16 kV. Esse sono situate, in derivazione degli elettrodotti, in posizioni favorevoli all'alimentazione degli utenti. Contatti preliminari hanno condotto ad un'intesa di massima per una semplificazione e riduzione dei punti di alimentazione per rapporto all'esistente situazione. Così con la SES, le industrie, l'AECB, il cui accordo di massima era indispensabile. E' chiaro che queste trattative dovranno essere continuate e perfezionate non appena saranno approvati i progetti e i crediti concessi.

A questo proposito è doveroso inserire una parentesi per chiarire, benché in modo molto rapido, quelle obiezioni di principio che potrebbero essere mosse alla nostra impostazione generale del problema. E' assolutamente escluso che l'AET desideri procedere al raddoppio di linee laddove ciò non sia necessario.

Ciò significa che qualora all'AET, ragionevolmente e compatibilmente con il suo programma, si offrisse l'occasione di sostituire parti degli impianti oggi indegnoamente progettati mediante l'acquisto di esistenti, indipendentemente da qualunque considerazione soggettiva, essa sarà sempre lieta di limitare al minimo la costruzione di nuovi impianti per assumere quelli già efficienti ed inserirli nel proprio complesso.

E' chiaro però che queste decisioni devono valutarsi unicamente alla luce di considerazioni economiche, nell'intento di evitare illogiche complicazioni di impianti e l'impoverimento delle nostre bellezze naturali. D'altra parte occorre tenere ben presente che le installazioni esistenti non potranno essere utilizzate eternamente e che dovranno pure essere sostituite, vuoi per invecchiamento del materiale, vuoi per insufficienza di potenzialità, per spostamenti che dovessero occorrere (soprattutto in virtù delle future nuove autostrade di cui il nostro programma già tiene conto, cortesemente coadiuvati dalla sezione autostrade del Dipartimento delle pubbliche costruzioni).

L'AET non può oggi rigidamente impegnarsi, sui dettagli esecutivi in quanto prima necessita di accelerare la costruzione degli elettrodotti che qui sono proposti, procedendo a quegli adattamenti successivi che risultassero logicamente attuabili e anche consigliabili. E se da un lato è imperativo presentarci alle nostre Autorità con soluzioni complete ed a larga visuale (e lo stesso dicasi per l'Ispettorato federale di Zurigo, la Commissione federale linee e l'Ufficio federale economia elettrica, per la ragione che ogni progetto incompleto sarebbe troppo

vulnerabile e ci indurrebbe a immediata rinuncia, non ponendoci in grado di rifornire per avventura determinate zone anche modeste), noi non possiamo escludere e anzi auspichiamo di poter far capo nella costruzione degli elettrodotti alla cessione all'AET di linee e installazioni di proprietà dell'ATEL, pur di evitare ogni irragionevole raddoppio di impianti. Così, ad esempio, è pensabile un nostro subingresso sulle linee a 50 kv nelle valli Leventina e Blenio, oppure la ripresa di alcune sottostazioni, questioni queste condizionate a trattative da svolgersi prossimamente con l'ATEL e con altre società, per un'organica impostazione del complesso ed essenzialmente dipendente dalle relative pretese, accettabili in quanto normali e commisurate allo stato degli impianti.

Il piano presentato è della massima efficienza per la soluzione del problema cantonale, come dimostrato da quanto precede e come dimostreremo più sotto per quanto riguarda la convenienza economica in relazione alle future esigenze; non solo da un punto di vista tecnico, ma anche dal lato pratico crediamo di poterci opportunamente adeguare alla reale situazione esistente e futura.

La disputa per il possesso delle linee del nostro paese, come d'altronde già si è verificato all'estero, assume spesso un carattere acuto. Dappertutto dove società per interesse immediato o a lunga scadenza, vogliono inserirsi su nuovi mercati, esse devono contare con la più intensa opposizione della distribuzione di energia: la politica dei trasporti di energia costituisce poi l'unica salvezza, per precisi disposti di legge, per società totalmente o parzialmente private. Infatti, mentre le concessioni, venute a scadenza, corrono il rischio di mancato rinnovo e di ripresa da parte dell'ente concedente, gli elettrodotti rappresentano un bene di carattere privato e come tale inalienabile: per di più l'Ispettorato federale, la Commissione federale delle linee e l'Ufficio federale di economia elettrica difendono il punto di vista, da un profilo economico generale certamente giustificato, che si è tenuti a evitare il doppiaggio degli impianti laddove è tecnicamente possibile.

Ma è chiaro che questa norma fondamentale giusta non può portare in estremo all'imposizione per determinate aziende, in particolare la nostra, di prezzi di transiti e trasformazioni che non reggono alla lunga ad un calcolo economico oggettivo e che limitano la libera attività dell'azienda.

Per questo motivo dobbiamo chiedere alle nostre future Autorità la massima comprensione per quelle che saranno le future trattative e conseguenti eventuali modifiche tecniche degli impianti rispetto a quanto prospettato e in funzione della eventuale assunzione di impianti già esistenti in via di libera contrattazione.

Questa riserva ha valore fondamentale per una corretta impostazione e soluzione del problema.

5 - 3. Finanziamento: costi ed economicità

Si è detto in precedenza che lo smistamento attuale dell'energia ai clienti della AET comporta il pagamento netto (dedotte le perdite) di ca. Fr. 600.000,— all'anno. Se a ciò si aggiunge il quantitativo derivante al Cantone dalla nuova Verzasca, senza tener conto degli eventuali scambi con Lugano che potranno nel seguito verificarsi ed aumentare ulteriormente le quote di energia dell'AET, si raggiunge nel 1964 una spesa annua per i transiti (dedotte le perdite) di oltre Fr. 1.000.000,—, corrispondenti a norma dei normali tassi di ammortamento generalmente in uso per le linee e le sottostazioni, con capitalizzazione, a un importo di ca. Fr. 10.000.000,—. Dunque, nel 1964, senza contare l'intervento di nuovi fattori, l'AET sarebbe in grado d'investire Fr. 10.000.000,— in installazioni proprie anziché corrispondere 1 milione di franchi per i transiti all'ATEL.

Sia qui ancora sottolineato che i tassi annui sono comprensivi di interessi, ammortamento, manutenzione, esercizio degli impianti: sono gli stessi coefficienti applicati nel calcolo dei transiti e delle trasformazioni ATEL-AET.

Essi potrebbero oggettivamente essere ridotti (e quindi la somma capitalizzata aumentata), in virtù del fatto che normalmente gli enti finanziatori possono garantire alle aziende pubbliche la messa a disposizione di capitali a condizioni più favorevoli. Ma si rimanga pure all'impostazione generale dalla quale risulta che un investimento di 10 milioni di franchi sarebbe una soluzione equivalente a quella che si verificherà nel 1964.

D'altra parte sia qui anche osservato che, pur iniziando immediatamente la costruzione delle linee secondo il programma proposto, non lo si potrà concludere e non si potrà giungere alla messa in servizio prima di quell'anno, per cui da questo profilo la corrispondenza è perfetta: anzi il periodo di realizzazione è già estremamente compresso, se appena si considerano le difficoltà relative alla completa chiarificazione dei passaggi sui fondi interessati. Sul piano dei consumi noi possiamo, come ci conferma l'esperienza dei decenni scorsi, stabilire che ogni 10 anni verificasi il raddoppio dei consumi e conseguentemente della potenza di transito, cioè della potenzialità delle installazioni.

Ciò comporta fenomeni non indifferenti per le ripercussioni economiche dovute alle perdite nelle installazioni, perdite che aumentano in misura maggiore del puro e semplice proporzionale incremento dell'erogazione. Perciò installazioni sottodimensionate o sature conducono a perdite insopportabili e costringono al rifacimento degli impianti: senza citare i calcoli e le cifre che vi si riferiscono, ci sia concesso segnalare ancora la quasi assoluta insensibilità degli impianti da noi proposti in rapporto all'aumento delle perdite, per il fatto che essi sono predisposti per un potenziale futuro assai più elevato dell'attuale, per cui la zona di funzionamento iniziale risulta molto favorevole, con minime perdite specialmente sugli elettrodotti (e in minor misura per le trasformazioni).

L'onere attuale dei costi di trasporto e trasformazione, perdite comprese, ammonta in media a 0,32/0,47 cts/kWh: questo valore aumenterà nel futuro con il maggior sfruttamento della nostra energia in vendita diretta ai clienti e conseguente minor disponibilità di supero, come pure quando dovessimo alimentare zone più discoste dai centri produttivi di quanto oggi non avvenga.

Interessante è lo sguardo a quelli che sono e che saranno i costi di trasporto e di trasformazione dell'energia nel Cantone.

Attualmente gli oneri risultanti, perdite incluse, sul totale di 250 milioni di kWh del movimento d'energia risultano di 0,32 cts/kWh, mentre che se togliamo la parte di energia « scambiata », si giunge ad un prezzo medio di trasporto e di trasformazione del kWh di 0,47 cts/kWh che meglio corrisponde al criterio cui si fa riferimento.

Nel 1964, includendo l'energia della Verzasca e supposta una vendita totale di 320 milioni di kWh, praticamente quindi senza ulteriori scambi, il prezzo risulterebbe di 0,36 cts/kWh.

Con le linee in proprio l'onere dei primi anni è relativamente elevato; esso ammonterebbe nel 1964, sempre sulla base di 320 milioni, perdite escluse (le perdite sarebbero fornite con la stessa energia dell'AET e valutabili a meno di Fr. 100.000,— l'anno), a 0,42 cts/kWh. Se si pensa poi che susseguentemente altri impianti dovranno entrare nel ciclo cantonale, che eventuali transiti di energia derivanti dalla Maggia e dalla Blenio potranno essere effettuati sulle nostre linee, che linee proprie costituiscono un elemento molto valido per porsi in condizione di concorrenza per quanto riguarda gli scambi di energia (e qui l'incidenza del maggior utile sul kWh in movimento è nell'ordine di 0,15 cts/kWh, riportando quindi il valore di 0,42 a 0,27 cts/kWh) avremmo un decrescente prezzo medio di transito e di trasformazione con linee AET proprie. Nel 1972 possiamo contare, senza conteggiare i benefici dovuti agli scambi di energia ottenibili mediante una rete propria, con un costo di 0,22 cts/kWh, ulteriormente ridotto a 0,15 cts/kWh qualora si includessero i benefici risultanti da una migliore vendita dell'energia di supero, rispettivamente acquisto di complemento sul conto transiti e trasformazioni. Ciò è lecito, in quanto *senza* una rete propria

questa operazione non sarebbe possibile ed è pertanto ad essa strettamente condizionata.

Il quadro ci sembra sufficientemente chiaro per il futuro, tanto più che si deve anche considerare che le erogazioni che si effettueranno negli anni a venire tenderanno a raggiungere sempre più i centri meridionali del Cantone e quindi a scostarsi maggiormente dai forti centri di produzione dell'alto Ticino: è evidente che questo transito rincarerebbe sensibilmente se dovesse pervenirci tramite impianti di terzi, mentre nel nostro prezzo medio calcolato esso sarebbe già incluso. Anche questo importante coefficiente in favore della nostra tesi è stato volutamente tralasciato nelle considerazioni economiche.

Forse potrà sorprendere l'esiguità delle cifre citate, ma occorre non dimenticare che una parte importante del consumo, in particolare quello industriale, avverrà quasi fatalmente sempre nell'ambito di zone ben delimitate e non discoste dalle centrali di produzione.

Tutte queste ragioni economiche e di previdenza per i problemi che si porranno al Cantone, hanno determinato un'impostazione vasta del problema della rete cantonale, aderente al massimo alle prospettive future ed alle esigenze pratiche imposte dal commercio di una rete di trasporto e di trasformazione potente, atta a soddisfare le esigenze dei prossimi 20 o 30 anni.

E' appena il caso qui di accennare come le condutture si rivelano, alla distanza di pochi anni o decenni, sempre sottodimensionate; a questo inconveniente si vuole esplicitamente ovviare prevedendo fin d'ora una impostazione sufficientemente ampia e rispondente alle esigenze future.

Per l'allestimento dei preventivi di costo si sono dovute ammettere talune ipotesi, alquanto verosimili, e d'altra parte tralasciare qualche elemento meno importante, che dovrà costituire oggetto di trattative. Così, ad es., si è previsto il ricupero di una certa parte del materiale in conseguenza di successivi spostamenti di determinati impianti in caso di costruzione di nuove centrali; si sono tralasciati problemi secondari come la distribuzione 8 kV per le industrie di Bodio, certamente di per sé non trascurabile, ma non essenziale, ecc. D'altra parte, sono incluse due sottostazioni a Bodio, per la centrale e per le industrie, mentre verosimilmente si potrà rinunciare all'esecuzione di una di esse; così il collegamento fra Bodio e Lavorgo a 150 kV, inizialmente ad una, successivamente a due terne, è suscettibile di sostituzione con parte di quelle opere che lo Stato potrà verosimilmente riscattare con l'impianto del Piottino. Infine, per quanto riguarda il collegamento Tenero-Avegno, il noleggio della linea OFIMA è escluso dal preventivo non essendo ancora noto; trattandosi tuttavia molto probabilmente di una spesa annuale, la stessa potrà essere assunta fra i costi di esercizio e quindi non rientra fra gli investimenti, ma piuttosto nei costi annui.

La spesa per il *primo periodo* (prima tappa) di costruzione delle linee ammonta a 9,315 milioni di franchi, che con gli imprevisti e aumenti comportano 10 milioni di franchi, mentre per le sottostazioni si prevede una spesa di 4,6 milioni di franchi, aumentata prudenzialmente a 5 milioni di franchi, per modo che i costi totali della prima tappa risultano essere di 15 milioni di franchi.

Per il *secondo periodo* si prevede una spesa per aggiunte di 2,39 milioni per le linee e 2,25 milioni per le sottostazioni, che sono totalizzati in 5 milioni di franchi.

Il totale generale, quindi, per le reti di trasformazione da costruire nei prossimi 12 anni ca. è di 20 milioni di franchi, ovverossia di 1,65 milioni di franchi all'anno d'investimento medio.

Interessa certamente conoscere quali sono i *costi annui derivanti* da impianti consimili: per la *prima tappa*, di 15 milioni di franchi d'investimento, si avranno costi annui dell'ordine di 1,35 milioni di franchi, mentre per le tappe I e II si giunge a un totale di *1,9 milioni di franchi all'anno*, sempre basando il calcolo sui normali tassi d'interesse, in virtù di quanto precedentemente detto;

confrontando tanto il valore di investimento medio (1,65 milioni di franchi come pure le effettive spese annue 1,35 milioni di franchi = I fase, rispettivamente 1,9 milioni II fase) con gli introiti per vendita di energia, si ha una percentuale, nel 1964, di ca. 25 - 35 %, nel 1967 di ca. 15 - 20 %, nel 1972 di meno del 10 % : sono indicazioni veramente convincenti che gli impianti previsti sono *assolutamente proporzionali* al movimento di energia attuale e futuro e commisurati alla media nazionale (attualmente di oltre il 35 %).

La durata tecnica degli impianti è provatamente superiore al periodo di ammortamento : specialmente per le linee aeree, si può affermare che la loro durata naturale è di oltre 40/50 anni (ne fanno fede gli impianti attualmente in servizio).

Per le sottostazioni, parti di esse sono di durata analoga, mentre le apparecchiature sono più velocemente superate dal progresso tecnico, per cui una prudenziale riduzione della loro durata a circa 20/25 anni è stata considerata (e i tassi di ammortamento elevati in conseguenza).

Il programma di costruzione prevede, dopo l'involo alle Autorità competenti federali dei progetti, la determinazione esatta del tracciato e le trattative per i passaggi, nonché la progettazione di dettaglio negli anni 1960-63; il progetto esecutivo, le ordinazioni di materiale, l'esecuzione dei lavori, il montaggio della parte civile delle opere sono previsti fra il 1962/64; la messa in esercizio delle installazioni nel 1964. Il programma è stato stabilito secondo uno schema molto concentrato. E' naturalmente fondamentale che la messa in funzione della rete di distribuzione cantonale preceda la scadenza dei contratti con l'ATEL, per evitare interruzioni, rispettivamente discontinuità di servizio ed erogazione.

Dobbiamo da ultimo ancora insistere sull'assoluta necessità di prevedere, nel corso delle trattative da svolgere con i differenti enti e società interessate, eventuali modifiche dei progetti, in modo da agevolare la costruzione degli impianti, nel senso della maggiore razionalizzazione possibile compatibilmente con le situazioni di fatto e allo scopo di evitare inutili raddoppi.

6) CONCLUSIONI

Si può così riassumere la necessità dell'esecuzione delle linee cantonali qui descritte : per il raggiungimento della necessaria indipendenza dell'azienda, per ragioni di maggiore libertà di spostamento di energia, di scambi di energia, di transiti occasionali o durevoli, per collegamenti con altre società e quindi per il consolidamento di una posizione di concorrenza, per lo sfruttamento di eventuali quote prelevate dagli impianti della Maggia e della Blenio, per il collegamento diretto con le aziende da rifornire attualmente e in futuro : il tutto mediante una rete largamente impostata in funzione degli sviluppi del Cantone.

Considerata la situazione contrattuale vigente è comprensibile che al problema debba essere dato un seguito pressochè immediato affinché si possa iniziare tutte le indispensabili trattative e gli studi — ancora non possibili, appunto in virtù di una mancata decisione in proposito da parte degli organi legislativi — e la definizione di tutti i problemi da risolvere.

In conclusione, il Consiglio di Stato, visto l'art. 5 della legge 25 giugno 1958, vi invita a voler dare la vostra approvazione al progetto e alla spesa di franchi 15.000.000,— per la costruzione della prima tappa e di Fr. 5.000.000,— per la seconda tappa delle linee di trasporto e trasformazione dell'energia elettrica, come all'unito disegno di decreto legislativo.

Vogliate gradire, onorevoli signori Presidente e Consiglieri, l'espressione del migliore ossequio.

Per il Consiglio di Stato,

Il Presidente :
Zorzi

Il Cons. Segr. di Stato :
Stefani

Disegno di

DECRETO LEGISLATIVO

concernente la costruzione di linee di trasporto e di impianti
di trasformazione dell'energia elettrica

(del)

Il Gran Consiglio
della Repubblica e Cantone del Ticino

visto il messaggio 7 giugno 1960 n. 899 del Consiglio di Stato,

decreta:

Art. 1. — Sono approvati i progetti e i preventivi presentati dall'Azienda Elettrica Ticinese per la costruzione di linee di trasporto e di impianti di trasformazione dell'energia.

Art. 2. — L'Azienda Elettrica Ticinese è autorizzata a contrarre un mutuo fino a concorrenza di Fr. 20.000.000,—, importo previsto per l'esecuzione dell'opera.

Art. 3. — Trascorsi i termini per l'esercizio del diritto di referendum, il presente decreto è pubblicato sul Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi ed entra immediatamente in vigore.
