

"Una proposta per il Sulcis: "Il Parco delle Energie"

Nella cornice barocca dei locali di San Salvatore in Lauro il 28 Novembre scorso si è svolto l'incontro su "Energy Storage"-lo stoccaggio dell'energia, promosso e organizzato dalla Fondazione "Ut vitam habeant" (il cui presidente e fondatore Cardinal Elio Sgreccia ha introdotto i lavori) , dalla STES (Scienziati e Tecnologi per l'Etica dello Sviluppo), da Aghape e dalla FLAEI. L'intento era quello di fare il punto sul ritardo del nostro Paese rispetto ad un problema per la cui soluzione altre nazioni si stanno già attivando. Si sono succeduti quindi gli interventi del Dottor Carlo De Masi della FLAEI ("Il ruolo della ricerca nel settore elettrico"), dell'Ingegnere Antonio Nicola Negri, direttore ambiente e sviluppo sostenibile di RSE ("Il pompaggio idraulico e i sistemi ad aria compressa") e dell'Ingegnere Angelo Ferrante di TERNA ("Accumulatori elettro-chimici "). L'ingegnere Manlio Palmarocchi della STES in questo contesto ha formulato una interessantissima proposta che riportiamo in sintesi.

"Di fatto da una parte abbiamo l'Italia con un costo dell'energia più alto del 25% rispetto alla media dell'Europa (nel mondo una delle aree geopolitiche più deficitarie da questo punto di vista), dall'altra un settore, quello dell' "Energy Storage" che, nei prossimi 15 anni, è stato valutato in termini di investimenti dal DOE (Dept of Energy) nell'ordine dei 250 MLD €. Ne discende che sarebbe vitale per la nostra economia orientarsi in questo senso".

Nel caso delle energie rinnovabili, si potrebbe prevedere l'obbligo da parte degli stessi gestori di queste ultime, a programmare la loro messa in rete sviluppando opportuni sistemi di accumulo energetico (appunto Energy Storage), pena la perdita dell'incentivo previsto per legge. Per il semplice principio che non ha senso sprecare l'energia prodotta quando non serve nell'immediato.

Considerato che per la gran parte eolico e fotovoltaico sono sviluppati al Sud della nostra penisola, che trarrebbe più di un giovamento da uno sviluppo intelligente delle succitate rinnovabili. Se l'Italia riuscisse a risparmiare 5 GW con i nuovi sistemi di accumulo (Energy Storage), oltre al guadagno diretto godrebbe anche del non piccolo vantaggio di essere tra i primi paesi a sviluppare nuove tecnologie.

Inoltre non si tratta di una ricerca con tempi di ritorno indefiniti, ma di sviluppo e messa a punto di tecnologie già esistenti, e il nostro paese ha tutti i numeri per poter intervenire nel settore, non solo con l'obiettivo di un utilizzo diretto, ma anche ai fini dell'esportazione di tecnologie ed impianti relativi.

A questo scopo si potrebbe, per cominciare, dar vita ad un "Parco dimostrativo industriale delle Rinnovabili con tecnologie di Accumulo", nella regione che più delle altre sta soffrendo sulla sua pelle il problema del costo energetico: la Sardegna. L'isola sembra davvero il posto più giusto dal momento che vento, sole e mare non mancano. Si possono davvero produrre tutte le Rinnovabili (del fotovoltaico c'è già una forte presenza) e provare in questa sede tutte le tecnologie di accumulo, dal pompaggio idraulico all'aria compressa e, perché no, dagli accumulatori elettrochimici ai magneti superconduttori (SMES). E un tale parco congegnato nelle opportune dimensioni, potrebbe essere collegato a qualche attività industriale in sofferenza proprio per il costo dell'energia.

A dar vita a questo "Parco delle Energie" potrebbero essere le stesse Aziende italiane dell'energia, unite in un apposito Consorzio sulla linea del progetto tedesco ADELE che ha riunito le più grandi aziende tedesche del settore elettrico (RWE, G E, ZUBLIN e DLR), per cooperare nella messa a punto della tecnologia CAES (adiabatic compressed air energy storage for electricity supply). L'EPRI, Electric Power Research Institute, sostiene che il CAES sarà presto una delle più importanti forme di accumulo energetico.

Il CAES del progetto ADELE è uno stoccaggio di energia da 360 MW, dove il calore prodotto durante la compressione dell'aria in caverna (con l'energia rinnovabile da stoccare) viene poi riutilizzato nella fase di espansione per non fare ghiacciare la turbina, senza bisogno quindi di fornire calore dall'esterno.

Considerato che nel Sulcis Iglesiente non ci sono solo miniere di lignite ma anche di Pb, Sn, Ag Zn ormai abbandonate da secoli perché antieconomiche e che tutte, secondo la legge europea, andrebbero "bonificate" , ci troviamo di fronte ad una situazione ottimale per un riuso virtuoso di queste strutture dimenticate. Non si prestano infatti le caverne stesse a diventare serbatoi per l'accumulo di aria compressa?

E chi meglio dei minatori che ancora vi lavorano potrà bonificare le varie gallerie e/o modificarle per le nuove esigenze?

E pensiamo anche nella prospettiva dell'occupazione alla stessa manutenzione del "Parco dell'energie" e all'incremento di lavoro agricolo che comporterebbe ad esempio un' impianto di bioetanolo di seconda generazione con le relative coltivazioni, raccolta, stoccaggio della materia prima e cioè la biomassa lignocellulosica, etc...

Per parlare di costi domandiamoci quanto è costato e quanto costa allo stato sussidiare nel Sulcis l'utilizzo di un carbone o meglio di una lignite di bassa qualità: sono anni che la Carbosulcis perde 30 milioni all'anno. Come pure sono anni che si pensa ad un recupero del paesaggio a fini turistici.

E allora perché non cominciare a sviluppare uno studio di fattibilità tecnico - economico del "Parco", che preveda anche l'intervento di Architetti per migliorare il paesaggio.

Per ritornare al nostro "Parco delle Energie", riassumendo a grandi linee potrebbe essere pensato come costituito da:

1. una vasta zona lato mare con un parco eolico off shore, tipo windfarm di Lillgrund fra Svezia e Danimarca

con 100 pale per almeno 250 MW, integrato per altre 100 MW da turbine eoliche a terra.

2. qualche ettaro di pannelli fotovoltaici, in gran parte già realizzati su serre a Villasor, per altri 20MW su tetti.

3. un sistema a concentrazione solare (CSP) per 10-20 MW;

4. pozzi o caverne di miniera, opportunamente bonificati dove stoccare l'aria compressa per circa 400 MW, simile appunto al progetto ADELE

5. un bacino di accumulo d'acqua da scaricare all'occorrenza producendo energia e anche per l'irrigazione: un grazioso laghetto con accanto il "Centro per lo sviluppo delle rinnovabili con accumulo"

6. batterie di accumulatori diverse da sistemare eventualmente all'interno di altre caverne esistenti

Riguardo al Centro, vi sono in zona edifici in abbondanza da utilizzare , oltre al modernissimo "Sardegna Ricerche" Polaris di Pula che potrebbe egregiamente affiancare il Centro stesso, in modo da sviluppare anche la produzione di energia marina fino a 10 MW/km di costa, considerato che il mare su cui il Sulcis si affaccia è quello nel Mediterraneo a più alto contenuto di energia marina da correnti generate dalle onde verso il litorale, specie nella fascia d'inizio shoaling.

Per finire un impianto industriale di etanolo da cellulosa, che rappresenta pur sempre un accumulo di energia dal sole (foto sintesi): una tecnologia tutta italiana (materia prima canna comune, ma potremmo provare anche il sorgo) è in fase di sviluppo industriale in Piemonte e non solo, quanto meno per bilanciare i sistemi a legna (gassificazione) per biocarburanti (sundiesel) del tipo già esistente in Germania e/o in Finlandia .

Non dimentichiamo che dal 2020 il bisogno di biocarburanti si farà sempre più pressante: sarà infatti obbligatorio avere il 10% di biocarburanti nelle benzine e nei gasoli. Può essere una vera occasione!