

Le energie giuste al momento giusto, al posto giusto.

Egredi signori, io penso che, se ho ragione, ci siano ottime speranze di sopravvivenza per l'uomo e di tutti gli ecosistemi, anche se la popolazione mondiale supererà i dieci miliardi. Servono alcune migliaia di dollari o euro in prototipi per sondare queste speranze. Ma fino a quando sarò solo a chiedere queste cose, i governi continueranno a buttare miliardi in finanziamenti energetici e ambientali senza la speranza di risolvere né i problemi ambientali né quelli economici, Non sono le tecnologie che mancano ma quelli che le sappiano mettere insieme al momento giusto, nel modo giusto e nella giusta dimensione. Mancano progetti e progettisti globali. Ho già parlato delle tecnologie ambientali. Nella presente tratto soluzioni energetiche e il risanamento con sfruttamento degli oceani. Le buone soluzioni, qualche volta, sono anche le più semplici. Quelle alle quali, gli scienziati non avrebbero mai pensato.

Terza lettera aperta alla commissione europea

Per conoscenza agli altri capi politici mondiali

Le energie giuste al momento giusto, al posto giusto

Egredi Onorevoli rappresentanti del popolo Europeo, prima che cediate alla tentazione di autorizzare il FRAKING anche in Europa, sarebbe gradito che i vostri consulenti scientifici, leggessero più attentamente quanto riportato sul sito web <http://www.spawhe> e autorizzassero almeno l'immediata sperimentazione dell' energie idroelettriche sommerse e con riciclo dell'acqua, perché potrebbero essere le energie giuste, inventate al momento giusto. Cioè prima che si dia il colpo di grazia all'ambiente con iniezione di solventi e il frazionamento delle rocce per estrarre un'energia che potrebbe

anche non servirci. Infatti, queste invenzioni molto semplici, potrebbero rendere, non solo inutili, ma anche antieconomiche tecnologie come il fracking e perfino le tradizionali perforazioni dei fondali marini. Le quali, sebbene meno dannose, per le inevitabili fuoriuscite di greggio, oltre a quelle che disperdono le navi cisterna, sono da sempre un perenne pericolo per tutti gli ecosistemi.

Purtroppo, so bene, che non avrò risposte. I vostri consulenti scientifici non vi hanno abituati ad avere il meglio, ma ad accontentarvi del male minore. Spero che si siano assunti tutte le loro responsabilità per non aver creduto su quanto precedentemente segnalato, non nelle recenti lettere a voi indirizzate, ma nelle varie lettere inviate a moltissimi uffici europei e mondiali. Se non hanno creduto a problemi che si possono toccare con mano, è ancora più difficile che credano a queste nuove energie basate sulle sinergie tra pompe e turbine e a mio parere, anche sulla corretta interpretazione dei principi di Bernoulli e di Pascal. Anche queste soluzioni hanno raccolto soltanto silenzi. Probabilmente, in Europa e nel mondo, gli addetti ai lavori, scientifici e non, non gradiscono confrontarsi con un semplice pensionato per motivi sconosciuti. Per questo, mi rivolgo di nuovo a voi che siete stati democraticamente eletti dal popolo. Se nemmeno voi rispondete, come non rispondono i rappresentanti del popolo italiano, i cittadini come il sottoscritto, che dedicano il loro tempo allo studio di soluzioni di pubblica utilità, ritengono che nemmeno voi fate bene il vostro lavoro. Almeno dal mio punto di vista, sull'ambiente e sull'energia, state sbagliando tutto, trascurando e ritardando lo studio delle soluzioni ambientali sostenibili e finanziando energie incomplete e antieconomiche. Persino l'energia biologica e idroelettrica, che potrebbero essere sopra ogni sospetto, non sono esenti da critiche oggettive: la prima non è abbinata al recupero delle fonti di calore che si sprecano e alla produzione di acque alcaline, la seconda può essere prodotta più economicamente e praticamente, senza salti idraulici e

senza causare pericolo di alluvioni.

L'energia idroelettrica sommersa e quella con riciclo di acqua, potevano essere inventate, con maggiori ingombri e qualche artificio appena furono inventate le elettropompe e le turbine ma con le invenzioni delle elettrompe sommerse, alle quali, al posto del motore si possono accoppiare a scelta anche alternatori che producono energia elettrica, oggi ci sono grandi possibilità di applicazioni. Quindi la stessa pompa può funzionare anche da turbina, se alimentata nel senso opposto al normale flusso dell'acqua. Abbiamo una vastissima scelta di macchine che accoppiate tra loro, con ingombri ridotti, possono produrre energia dove serve. Soprattutto, questa energia arriva nel momento giusto, quando le fonti energetiche fossili, incominciando a diminuire, hanno stimolato lo sviluppo di tecnologie sempre più invasive, come il FRAKING, al quale l'Europa ha fino ad ora resistito. Non sappiamo per quanto tempo ancora lo avrebbe fatto, con consiglieri scientifici che hanno accettato di pulire l'energia fossile con il CCS e decadere i brevetti, che impiegherebbero il CO2 in favore dell'ambiente. Ma hanno anche ignorato l'energia idroelettrica sommersa e sommergibile. E' vero che ne parlo in questa occasione, ma ne ho già scritto su LinkedIn, inviato lettere di presentazioni e pubblicato sul sito web <http://www.spawhe.eu>. Comunque, con queste invenzioni, I paesi poveri di risorse petrolifere, come l'EUROPA, che hanno almeno il buon senso, hanno finito di aggravare la bilancia dei pagamenti e anche di importare l'energia nucleare dai paesi limitrofi. Tutte le energie del passato e del presente costano di più dell'energia idroelettrica sommersa e con riciclo d'acqua, perché l'energia idrostatica è presente da sempre e universalmente considerata nei calcoli idraulici, ma mai utilizzata per produrre energia senza salto idraulico. Oggi i giovani non trovano lavoro soltanto perché la classe dirigente mondiale non vuole ammettere gli errori e si difende con il silenzio dalle progettazioni sostenibili. Se accettano di correggere gli

errori commessi sulle depurazioni e sulla produzione di energia fossile biologica, idroelettrica e la produzione industriale, i giovani potrebbero iniziare a lavorare in massa immediatamente. Non a costruire case, strade, dighe, ponti, elettrodomestici, Mose, EXPO, che non servono, ma a costruire opere che aiutano la natura a proteggere e a gestire razionalmente l'ambiente, mentre producono energia e beni di consumo. Le tecnologie esistenti sono buone ma gli impianti, principali sono stati progettati basandosi su principi obsoleti che erano accettabili quando non si conoscevano ancora le soluzioni globali inventate dal sottoscritto. Oggi devono essere cambiati, abbattendo e trasformando ciminiere, fogne, depuratori, centrali termiche, salvando quel poco che si può salvare.

Che ci piaccia o no abbiamo consentito lo sviluppo di una società che ha rovinato l'ambiente e permesso l'arricchimento di pochi e il degrado morale. Cambiare le soluzioni ambientali ed energetiche è la prima cosa da fare per ripristinare anche il benessere sociale e morale Oltre ai principi filosofici, religiosi, politici, esistono anche i principi "Etici" meno conosciuti. Se gli uomini interpretano a uso e consumo proprio persino quelli religiosi, si può immaginare in quale ruolo, poco importante, siano relegati i principi etici. Questa etica mi ha indotto a seguire l'inquinamento dell'acqua e dell'aria passo dopo passo, fino a farle incontrare in nuovi impianti che oggi non esistono, affinché si depurassero a vicenda. Questo concetto ha portato al concepimento dell'energia protettiva dell'ambiente che consente la produzione di acque alcaline mentre si produce energia fossile e biologica. Chi ha taciuto sull'energia protettiva dell'ambiente, se non è ignorante in materia, è evidente, che non ha etica professionale. Io sono ancora certo che i sistemi globali non sono ancora arrivati a conoscenza dei veri capi che fanno la storia, perché questi avrebbero certamente compreso. Altrimenti avrebbero approfondito l'argomento per evitare di continuare a fare brutte figure davanti ai popoli alle

riunioni dei vertici mondiali sull'ambiente e l'energia.

Ma esaurito l'argomento delle sinergie tra acqua, aria, fossile e biologico, ho cercato nuove sinergie tra le tecnologie per dimostrare che la strada da seguire è proprio quella delle sinergie. Infatti anche l'energia idroelettrica sommersa consente sinergie importanti tra pressione idrostatica, energia cinetica, pompe, turbine, fenomeni fisici e biologici. Lo stesso si può dire delle stazioni di pompaggio galleggianti per produrre artificialmente il fenomeno del upwelling negli oceani. Io sono convinto che chi progetta impianti industriali, ambientali, energetici, abbia responsabilità molto superiori ai filosofi, agli scrittori, ai religiosi, perché loro producono parole che esprimono concetti che hanno valori importanti solo per alcune categorie di persone, mentre i progettisti d'impianti producono cibo, beni di consumo, energia, depurazioni, lavoro e benessere reale. Ma hanno anche grandissime responsabilità sociali. Infatti, se progettano impianti completi (che chiudono tutti i cicli) creano anche giustizia sociale, creando più posti di lavoro e una maggiore equità nella distribuzione della ricchezza. Se, invece, progettano impianti parziali, creano ingiustizie sociali, danneggiamo l'ambiente e anche le generazioni future. Io penso che nessun filosofo abbia mai fatto queste considerazioni e nessun progettista d'impianti abbia visto il proprio lavoro sotto quest'aspetto così importante. I progettisti lavorano su ordinazione del cliente o del datore di lavoro. Le grandi potenzialità della progettazione pubblica non sono mai emerse, sebbene questa sia molto più antica di quella industriale. Basta vedere gli scavi di Pompei, dove si apprendono i primi sistemi per portare l'acqua nelle abitazioni. Non è strano che per far emergere le potenzialità della progettazione pubblica abbia dovuto intervenire un progettista privato in pensione. La ragione è molto semplice. Il settore pubblico non ha veri progettisti, ma ricercatori e gestori, che approfondiscono le loro esperienze sempre nella stessa direzione senza cercare le sinergie, che sono alla base

della protezione globale dell'ambiente. Nemmeno nell'industria esistono progettisti completi, ma lavorano collegialmente per migliorare gli impianti e il prodotto, al fine di vincere la concorrenza. Purtroppo l'industria privata non compete nella protezione globale perché preferisce vendere macchine commerciali per l'ambiente che sono usabili solo localmente, non valide nei sistemi globali. Per far emergere queste carenze della progettazione pubblica, il sottoscritto ha dovuto fare un lunghissimo apprendistato, durante il quale ha cercato di conoscere tecnologie diversificate per progettare, da solo, impianti globali dimostrativi, almeno da pensionato. Come avrei potuto fare? Io ho dovuto inventarmi delle commesse importanti, che nessuno al mondo avrebbe mai affidato a un semplice impiegato tecnico. Se non lo avessi fatto, degli impianti globali, non si sarebbe parlato nemmeno tra altri cinquanta anni. Attualmente, non se ne parla per motivi d'interesse da parte dei privati, e per nascondere gli errori da parte degli enti pubblici. Intanto i lavori continuano ad andare avanti senza coordinamento. L'industria produce una buona tecnologia ma che non serve a proteggere l'ambiente e la progettazione pubblica continua a realizzare impianti locali che producono depurazioni incomplete, che aggravano i problemi globali. Oggi sono necessari statisti illuminati in tutti i paesi del mondo, che comprendano che i problemi ambientali, occupazionali, della produzione industriale, vanno affrontati insieme nell'ambito della progettazione pubblica globale, che non può essere affidata a scienziati, ricercatori e gestori, ma devono essere affrontati con una mentalità che sia contemporaneamente industriale e ambientale. Non è un caso che i miei impianti nascono da un ventennio di esperienze industriali e da un altro ventennio di esperienze ambientali. Io penso che le verità insabbiate dai dirigenti pubblici e privati, impreparati a lavorare con obiettivi globali, possano venire fuori soltanto se ho ragione anche su questi nuovi brevetti che non devono correggere gli errori del passato ma semplicemente dimostrati con piccoli prototipi di poche migliaia di euro, che anche un privato può realizzare.

Comunque, i requisiti che deve avere il progettista o il gruppo di lavoro che persegue obiettivi globali, sono la pazienza e la capacità di seguire i cicli principali e collaterali fino a chiuderli nel modo giusto, al momento giusto e al posto giusto. Non è detto che tutti i cicli si devono chiudere immediatamente in un solo stabilimento. L'importante è che si chiudano anche in un impianto adiacente o in un altro successivo. Questo è SPAWHE che anche l'economia globale finge di non comprendere, perché è l'economia di pochi a scapito degli altri e dell'ambiente.

Per quanto riguarda la nuova energia idroelettrica, propongo due soluzioni ma ne basterebbe anche una sola per cambiare radicalmente, in meglio, il mondo dell'energia mondiale. Vi chiedo soprattutto di non trascurare tutte le forze esistenti nella società. Soprattutto quelle dei pensionati, che se trovano la forza e la voglia di proporre delle soluzioni, possono farlo mettendo insieme esperienze libere da condizionamenti aziendali pubblici e privati. La politica dovrebbe essere un'arte nobilissima ma il sottoscritto, ha deciso di non votare per nessuno perché nessuno ha mostrato il coraggio di rispondergli con un democratico confronto.

Naturalmente, se l'Europa non è interessata, allo sfruttamento di questi brevetti possono essere internazionalizzati anche da paesi concorrenti di altri continenti. Il sottoscritto, sebbene creda moltissimo alle grandi potenzialità, dei brevetti, non ha nessuna intenzione di sottrarre altri soldi al bilancio familiare per scontrarsi con muri di gomma burocratici e interessi occulti, che purtroppo, prevalgono proprio nei settori dove c'è bisogno di maggiore trasparenza. Per non scrivervi anche una quarta lettera, aggiungo anche il terzo deposito di brevetto che non riguarda l'energia ma immense potenzialità alimentari e ambientali. Con queste invenzioni il sottoscritto pensa di aver concluso anche la sua attività di inventore, non avendo altri stimoli a produrre nuove invenzioni, almeno fino a quando non vede il decollo di

qualcuna.

1) CE 2014A000012 data deposito 06/10/2014 IMPIANTI IDROELETTRICI SOMMERSI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA E L'OSSIGENAZIONE DEI FONDALI.

2) CE 2014A000013 data deposito 03/11/2014 IMPIANTI IDROELETTRICI VERTICALI CON RICICLO D' ACQUA

3) CE 2014A000011 data deposito 03/09/2014 IMPIANTI IDROVORI MARINI SOSPESI A PIATTAFORME GALLEGGIANTI PER WELLING ARTIFICIALE.

Questi depositi di brevetto devono essere trasformati in un brevetto internazionale entro un anno dal deposito nazionale, ed entro trenta mesi dalla stessa data si devono scegliere i partner nei paesi in cui estendere i brevetti. Tutti questi passaggi hanno un costo che l'inventore privato non può permettersi. O si cambiano le leggi e agli inventori privati sono riconosciuti i diritti di autori come agli scrittori, pertanto le invenzioni le possono utilizzare in tutto il mondo, oppure, se si tratta di progetti di pubblica utilità, qualcuno deve addossarsi le spese burocratiche, di sperimentazione e diffusione. Non dico di commercializzazione, perché quando si tratta di impianti di pubblica utilità, non si può parlare di prodotti commerciali ma di opere complete che coinvolgono molte aziende contemporaneamente e fanno crescere il paese. Si pensi, ad esempio, alle attività indotte che crea la vendita a un paese straniero di un aereo, una nave costruita da consorzio di imprese europee, una centrale termoelettrica o un depuratore. A queste opere possono essere assimilate gli impianti che decadranno come brevetti internazionali il 19/05/2015, senza che la classe dirigente italiana e europea abbia colto questa evidente similitudine, lasciandoli decadere, e questi nuovi impianti che non possono essere realizzati da singole aziende. Infatti, coinvolgono costruttori di pompe, turbine, alternatori, motori, componenti elettrici, meccanici, sistemi di galleggiamento, opere

civili.

1) Gli IMPIANTI IDROELETTRICI SOMMERSI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA E L'OSSIGENAZIONE DEI FONDALI.

Sebbene esistano da molto tempo elettropompe sommerse e più recentemente anche turbine e pompe usate come turbine accoppiate a generatori di corrente, nessuno le ha messe insieme in questo modo per sfruttare la pressione idrostatica dopo averla trasformata in energia cinetica per mezzo della pompa. Gli altri sistemi produttori di energia idroelettrica sfruttano direttamente l'energia cinetica per mezzo di salti idraulici oppure onde del mare. Ma il battente idrostatico è un'energia presente riconosciuta dai Principi idraulici di Bernoulli che dicono: il livello dell'acqua sul lato aspirante della pompa è definita battente positivo e viene sottratto nel calcolo della prevalenza totale della pompa. Inoltre, questi impianti possono essere realizzati a profondità sottoposte al livello di galleggiamento dei natanti e non risentire nemmeno delle onde del mare che potrebbero danneggiarli.

Se installiamo una elettropompa assiale in un tubo con la mandata verso il basso in profondità in un largo bacino e sotto di essa, nello stesso tubo, inseriamo una turbina collegata a un alternatore, dobbiamo fornire alla elettropompa soltanto l'energia per la partenza. Dopo, quando la turbina gira, produce una quantità di energia molto superiore a quella assorbita dalla pompa. L'energia prodotta è proporzionale all'energia di pressione legata alla profondità d'installazione ($m * g * h$). Infatti, la rotazione della pompa nel tubo trasforma l'energia di pressione in energia cinetica ($1/2 * m * V^2$) spingendo la massa (m in kg), ($V=m/s$) nella turbina, il cui alternatore produce la corrente elettrica. Si oppongono alla trasformazione di energia soltanto il rendimento delle macchine e le perdite di carico idrauliche nel tubo di poche decine di metri, che sono trascurabili. Ovviamente, quasi tutta l'energia è sfruttata dalla turbina e

l'energia residua è dissipata nei fondali, ma porta in essi l'ossigeno delle acque superficiali. E' importante notare che l'acqua che alimenta la pompa che, a sua volta, alimenta la turbina, grazie all'intubazione, è separata dall'acqua circostante e può avere la propria specifica pressione idrostatica che si trasforma in energia cinetica concentrata sulle pale della girante come gli impianti terrestri. Pertanto, gli impianti possono essere dimensionati idraulicamente con i principi legiferati dal Bernoulli". Questo è molto importante perché senza l'intubazione della pompa che alimenta la turbina avremmo avuto soltanto un riciclo di acqua intorno alla pompa e alla turbina senza la produzione di energia, poiché non si sarebbe creato un flusso gravitazionale separato dalla massa statica dell'acqua del bacino, che parte dallo strato superficiale dell'acqua.

Questa idea può avere un grandissimo impatto in tutto il mondo sia per la grande quantità di energia pulita che può produrre, sia per gli effetti benefici ambientali ai fini dell'ossigenazione dei fondali e della risalita dei nutrienti sedimentati che alimentano la quantità di cibo alle specie ittiche. sia per lo sviluppo occupazionale in quanto la costruzione degli impianti e delle piattaforme galleggianti che li sostengono potranno realizzarsi nei cantieri navali che non hanno lavoro e poi rimorchiate e assemblate sul posto. Ma Questi impianti si possono anche realizzare senza la soluzione galleggiante, semplicemente sostenuti da strutture verticali di cemento armato ancorate ai fondali. Questi impianti potranno essere abbinati a molti impianti da realizzare nell'acqua che oggi non esistono, come ad esempio: Coastal water purifiers of seas and lakes (CWPSL) = depuratori costieri marini e lacustri; marine floating pumping stations for artificial welling (MFPSAW) = stazioni di pompaggio galleggianti per welling artificiale; floating villages for work activities and tourism (FVWT) = villaggi galleggianti per attività lavorative (pesca e surgelamento del pesce) e turismo; floating ponds for chemical precipitation of oceanic

calcium carbonate (FPPCC) = stagni galleggianti per la precipitazione chimica del carbonato di calcio oceanico). Questa energia, che è stata sempre sotto gli occhi di tutti senza che nessuno la notasse, probabilmente, è l'energia più economica e pratica del mondo, non avendo bisogno di grandi infrastrutture come bacini e dighe, di grandi spazi (come il solare) e nemmeno di essere trasportata e raffinata come l'energia fossile, con tutti i rischi ambientali e i costi che comportano queste operazioni.

2) IMPIANTI IDROELETTRICI VERTICALI CON RICICLO D' ACQUA

“Gli impianti idroelettrici verticali con riciclo d'acqua” sono una domanda di brevetto italiana CE 2014A000013. Essi sono caratterizzati dall'affiancamento di due circuiti idraulici: principale e secondario; ogni circuito contiene un'elettropompa e una turbina inserite in serie. Il circuito principale comprende un pezzo speciale separatore di flusso che divide la portata in quattro o tre settori, i quali consentono di alimentare l'elettropompa principale con due flussi separati, di cui, uno porta il 75% della portata riciclata, con bassa pressione e l'altro il 25% con l'alta pressione, alimentato direttamente dal massimo livello idrostatico. Questi due flussi s'incontrano direttamente nel corpo della pompa in rotazione senza poter tornare indietro, per cui la turbina che segue l'elettropompa, è alimentata con il 100% della portata e la massima pressione idrostatica, pur essendo alimentata soltanto dal 25% della portata con tale pressione. Quindi, il generatore di corrente produce il 100% di energia elettrica. All'uscita della turbina, il 25% della portata è deviato in una turbina secondaria che dissipa l'energia residua producendo un'altra quota di energia e scarica l'acqua in un tubo alla pressione atmosferica, dove una pompa solleva il 25% della portata al massimo livello idrostatico. In questo modo nel circuito di riciclo che ritorna alla pompa principale, si libera il volume necessario per far entrare l'energia di pressione.

L'idea è innovativa perché propone di riciclare l'acqua producendo energia idroelettrica. Infatti, per assicurare la massima pressione di esercizio in un circuito di riciclo non è necessario rinnovare tutta l'acqua che circola, ma soltanto quella che serve per vincere le resistenze idrauliche del circuito. Questa è la ragione per cui sono stati realizzati due flussi con pressioni diverse che sono stati inseriti direttamente nel corpo della pompa in rotazione, consentendo di avere il 100% della portata e la pressione che serve alla turbina per produrre energia meccanica, la quale è data dalla pressione unitaria (kg/cm^2) per la sezione di passaggio dell'acqua (cm^2). Infatti, la pressione che entra in un circuito, per il principio di Pascal si espande in tutte le direzioni, ma essendo il flusso dell'acqua unidirezionale, l'energia cinetica e la pressione si concentrano entrambe sulle pale della turbina posta a valle della pompa. (solo per semplificare il concetto noi rinnoviamo la pressione in base al numero dei setti divisorii del supporto della girante della pompa, che in genere sono quattro oppure tre e consentono, senza adattamenti, di rinnovare il 25 o il 33,33% della portata, ma nel caso dello sfruttamento di un alto battente idrostatico, possiamo rinnovare anche una quantità di portata inferiore, es. 10%) Questo sistema sebbene produca meno energia rispetto a quello senza riciclo è ugualmente importante, perché può avere più applicazioni urbane, risparmiando i costi del trasporto di energia e la realizzazione di grandi opere idrauliche. L'energia idroelettrica con riciclo di acqua può liberare le città dall'inquinamento fossile, più dell'energia solare ed eolica perché costa meno, è meno ingombrante e può essere integrato anche con moderni sistemi di riscaldamento e condizionamento (HCIE)

Questa energia può avere un grandissimo impatto in tutto il mondo sia per la grande quantità di energia pulita che può produrre, sia per gli effetti benefici ambientali, soprattutto

nei centri urbani, sia per lo sviluppo occupazionale dovuto alla costruzione degli impianti che daranno lavoro a moltissime aziende industriali per la costruzione di elettropompe e le turbine, ma anche a piccole e medie imprese, per la messa in opera degli impianti nel territorio urbano.

Quest'impianti si possono costruire immediatamente, esistendo allo stato dell'arte tutti i componenti necessari, in particolare, utilizzando due elettropompe e due turbine accoppiate a un alternatore, di dimensioni diverse. E' necessario soltanto metterle insieme realizzando un circuito completo, il quale per occupare meno spazio, è costituito, partendo dall'alto, da due tubi concentrici, di cui quello interno contiene la turbina secondaria e la pompa di sollevamento della portata per il rinnovo della pressione, e quello esterno funge da serbatoio di accumulo dell'acqua. Sotto al tubo grande, è inserito il circuito di riciclo con il ripartitore di flusso, costituito da un tubo contenenti i setti separatori di flusso montato di rettamete sull'aspirazione della pompa di riciclo. Appositi fori sulla parete del tubo ripartitore fanno entrare in uno dei settori la portata con la massima pressione (25%), che all'uscita della turbina è deviata al circuito secondario che la solleva al massimo livello per il rinnovo, mentre il resto ritorna di nuovo all'ingresso della pompa che alimenta la turbina. Questo circuito consente la produzione di energia idroelettrica senza consumare l'acqua e può circolare acqua calda in inverno e fredda in estate collegandosi ai pozzi geotermici, a bassa entalpia contribuendo alla mitigazione del clima, esterno e interno alle abitazioni. In altri casi possiamo abbinare la distribuzione dell'acqua potabile alla produzione energetica. Infatti le torri piezometriche urbane, che svolgerebbero la doppia funzione, potrebbero essere molto più numerose di quelle attuali, riducendo il numero delle autoclavi private, dove l'acqua ristagna senza riciclo anche per lunghi periodi. Invece, il riciclaggio dell'acqua richiesto per la produzione

di energia consente anche un'ossidazione benefica, a vantaggio della salute dei consumatori.

3) IMPIANTI IDROVORI MARINI SOSPESI A PIATTAFORME GALLEGGIANTI PER WELLING ARTIFICIALE.

(Il risanamento e lo sfruttamento degli oceani)

Gli impianti idrovori galleggianti per il welling artificiale sono una domanda di brevetto italiano. CE 2014A000011. L'inventore ritiene che lo stato dell'arte nello sfruttamento delle risorse marine è stato condizionato dal difficile accesso alle profondità abissali, per questo motivo ha pensato a questo sistema che è montato dall'alto e non richiede manutenzione nelle acque profonde, poiché non vi sono parti meccaniche o elettriche immerse in profondità.

Il fenomeno delle correnti marine discendenti e ascendenti, note come "down e upwelling", (dove accade) produce ricchezza e benessere, anche se, purtroppo, avviene naturalmente in una parte molto piccola del mondo, perché necessità della convergenza di molti fattori naturali, come l'intensità del vento e la loro direzione o la struttura della scarpata continentale. La soluzione che proponiamo è ideale perché produce artificialmente il sistema naturale. Utilizzando sistemi di galleggiamento inaffondabili e una corretta interpretazione dei principi idraulici, siamo in grado di creare e riprodurre questo fenomeno in tutti gli oceani lontani dalla costa, dove non si verificano moti ondosi che distruggerebbero gli impianti.

A parte la pompa Venturi, inventata dal Fisico Giovanni Venturi vissuto dal 1746 al 1822, non si conoscono altre invenzioni che possano cercare di sollevare i nutrienti e i carbonati dai fondali marini. Anche se le applicazioni di questo sistema sono tantissime, in genere, sono utilizzate in piccole applicazioni, soprattutto per dosare in flussi di acqua, gas ed elementi chimici. In questo caso invece, le

tubazioni devono essere grandi, irrigidite con tiranti che si collegano alla piattaforma superiore, la quale deve essere ancorata al fondale, che per superare la linea di compensazione dei carbonati, al di sotto della quale gli stessi sono solubilizzati sicuramente, è necessario scendere almeno 4000 m. A queste profondità non preoccupa la pressione idrostatica che agisce sul tubo di discesa e risalita la quale si compensa essendo il tubo pieno e completamente immerso nell'acqua. E' invece preoccupante la sollecitazione unitaria sulla sezione del tubo dovuta al peso del tubo stesso, man mano che aumenta la profondità, per cui è necessario realizzare dei tiranti che sostengono i singoli tratti di tubazioni dalla piattaforma superiore, ma questi tiranti servono anche a irrigidire la struttura contro la flessione che può essere indotta delle correnti marine e da sollecitazioni fisiche dovute a grossi cetacei.

Questa idea può avere un grandissimo impatto in tutto il mondo sia per la grande quantità di alimentazione che può produrre, soprattutto in vista della crescita mondiale della popolazione, sia per lo sviluppo occupazionale per la costruzione delle piattaforme galleggianti e la nascita di immense attività lavorative nella grande superficie oceanica . Ma si possono ipotizzare anche isole artificiali con impianti di dissalazione dell'acqua, terreno riportato e abitazioni per ospitare i lavoratori addetti alla pesca e alla lavorazione del pesce. Ovviamente queste isole potranno anche diventare turistiche. Ma non bisogna trascurare soprattutto il grandissimo contributo che questi impianti possono dare riportando in superficie una maggiore quantità di carbonati, considerando che gli oceani con l'avvento dell'epoca industriale e l'immissione di gas serra nell'atmosfera dal PH medio 8,25 son scesi all'attuale PH 8,1 che rappresenta una perdita di alcalinità di circa il 30% considerando che la curva di acidificazione è logaritmica. Considerando anche che il primo tratto della curva è quasi orizzontale, perdere un altro 30% di alcalinità avverrà con una velocità molto

superiore alla precedente, se non rimediamo realizzando impianti che combattono il fenomeno negli oceani, come quelli in oggetto altri sulla terra descritti con altri progetti contenuti nel sito web <http://www.spawhe.eu>.

La realizzazione su larga scala delle stazioni idrovore marine per il welling artificiale è indispensabile per combattere il riscaldamento del pianeta e per incrementare la produzione alimentare sostenibile, visto che la desertificazione avanza al ritmo di 12000 Km² all'anno. Sarà necessario stabilire regole e normative internazionali che dovranno completare quelle esistenti per lo sfruttamento delle acque territoriali e stabilite regole e segnalazioni anche per la navigazione superficiale e sottomarina. Per sostenere il carico della colonna dei tubi è necessario prevedere la costruzione di piattaforme galleggianti rimorchiabili attrezzate come cantiere, le quali sono montate nei cantieri navali sopra a un'altra piattaforma galleggiante. La piattaforma superiore deve essere dotata di grandi cilindri oleodinamici, soppalchi e molte strutture con argani elettrici su tutto il perimetro che svolgono le funi di sostegno che sostengono il carico insieme ai cilindri oleodinamici mentre si monta e si abbassa nell'acqua. Alla fine del montaggio, la piattaforma superiore rilascia il carico sulla piattaforma inferiore e svuota le camere stagne di galleggiamento. La piattaforma inferiore, che sostiene l'impianto regolerà il livello di galleggiamento immettendo aria compressa nelle camere stagne dopo che quella superiore è stata sganciata e spostata da un rimorchiatore.

Cordiali Saluti

Luigi Antonio Pezone

P.S. Io sono molto dispiaciuto di non poter offrire dei prototipi per essere più convincente.