

w w w . b e p p e g r i l l o . i t

IL BLOG DI **BEPPE GRILLO**



MAGAZINE

N38 - MARZO 2022



THINK BEFORE YOU PRINT

PETROLIO, TRA ECOCIDI E CONSUMISMO



di Saverio Pipitone – Delle vecchie e appiattite taniche vuote di olio motore sono appese e allineate alla parete, circondate da schizzi di vernice rossa, e legate da un cavo metallico fino a un elettroventilatore microfonato, sentendosi rimbombi di combustione e vento, nella raffigurazione della condizione umana tra brama di consumo (fagocene) e distruzione del Pianeta (tanatocene): è l'installazione d'arte **Oilfon** di Miguel Palma.

Ciascuna tanica ha il logo di potenti compagnie petrolifere: l'inglese BP e la consociata Castrol; le statunitensi Union e Mobil, dopo fuse nei rispettivi gruppi Chevron ed ExxonMobil; la francese Antar, spezzettata e accorpata in TotalEnergies e UGI Corporation; la spagnola Cepsa; la portoghese Sacor, ora Galp Energia. Il petrolio è una delle materie prime più adoperate al mondo. Dal 1950 ad oggi, la produzione è costantemente incrementata da 500 milioni a oltre 4 miliardi di tonnellate annue. Stati Uniti e Europa sono insieme i principali consumatori con il 40% di una richiesta globale pari a 90-99 milioni di barili al giorno e, da previsioni di mercato, raggiungerà 110 milioni nel 2050. L'industria petrolifera conta una decina di migliaia di piattaforme di trivellazione, sia offshore (mare) che onshore (terraferma), e qualche centinaia di grandi raffinerie, per un trasporto tramite navi cisterna, treni cargo e oleodotti. Nell'ultimo cinquantennio si sono però verificati molti e troppi eventi di collisione, guasto, incendio ed esplosione, a causa di errori o atti umani e calamità naturali, con fuoriuscite di liquido inquinante nei mari, fiumi e suoli. Solo dalle petroliere sono sgorgate 5,8 milioni di tonnellate di marea nera. C'è stato almeno un incidente all'anno, come di seguito elencato con il nome del vettore o sito di perforazione e i differenti luoghi di sversamento:

Othello nella baia Tralhavet in Svezia (1970), Texaco Denmark nel Mare del Nord (1971), Sea Star nel golfo di Oman (1972), Napier sull'isola cilena di Guamblin (1973), Metula sempre in Cile nello stretto di Magellano (1974), Jakob Maersk nel porto di Leixoes in Portogallo (1975), Argo Merchant al largo dell'isola statunitense Nantucket (1976), Patriot nelle Hawaii (1977), Amoco Cadiz sulla costa bretone (1978), Ixtoc nel golfo del Messico (1979), Irenes Serenade nella baia Navarino in Grecia (1980), Assimi Globo nel mar Baltico (1981), Scapmount nel canale iraniano Khomeini (1982), MT Castillo de Bellver nella baia Saldanha in Sud Africa (1983), Presidente Bernardes a Cubatao in Brasile (1984), Grand Eagle nel fiume Delaware in Pennsylvania (1985), Amazon Venture nel porto di Savannah della Georgia (1986), Norman Atlantic nello stretto arabico di Hormuz (1987), Odyssey nell'Atlantico settentrionale (1988), Exxon Valdez nel golfo dell'Alaska (1989), American Trader sulle spiagge californiane della contea Orange (1990), Haven nel golfo di Genova (1991), Aegean Sea nella costiera della Galizia (1992), Braer nell'arcipelago scozzese delle Shetland (1993), Nassia nello stretto del Bosforo in Turchia (1994), Usinsk nella Russia artica (1995), Sea Empress nel parco marittimo Pembrokeshire del Galles (1996), Nakhodka sulle coste giapponesi (1997), Pallas Spill nelle tedesche isole Frisone (1998), Erika nel golfo franco spagnolo di Biscaglia (1999), Reduc nella baia Guanabara in Brasile (2000), Jessica nelle Galapagos dell'Ecuador (2001), Limburg nel golfo di Aden (2002), Tasman Spirit nelle vicinanze del porto di Karachi in Pakistan (2003), Selendang Ayu nella baia naturalistica Skan in Alaska (2004), Thunder Horse nel golfo del Messico (2005), Solar 1 nel golfo di Panay nelle Filippine (2006), Hebei Sprint al largo di Taean nella Corea del Sud (2007), DM932 nel fiume Mississippi a New Orleans in Louisiana (2008), Admiral Kuznetsov sulla costa meridionale dell'Irlanda (2009), Deepwater Horizon nel golfo del Messico (2010), Frade Field sulla costa brasiliana (2011), Motiva nel canale Arthur Kill a New York (2012), Petroecuador nei fiumi dell'Amazzonia (2013), Miss Susan nel canale texano di Houston (2014), Marathassa nella baia degli Inglesi a Vancouver in Canada (2015), Union Pacific nel fiume Columbia in Oregon (2016), Agia Zoni II nel golfo greco di Sardonico (2017), Sanchi sulla costa cinese di Shanghai (2018), Solomon Trader sulla barriera corallina nelle Isole Salomone (2019), Wakashio nelle Mauritius (2020), Amplify Energy nella californiana Newport Beach (2021), La Pampilla sulla costa peruviana di Lima (2022).

L'impatto su fauna e flora è catastrofico. Per il ritorno all'originario habitat passano 20-30 anni.

Uccelli, pesci e mammiferi marini assorbono, inalano e ingeriscono il greggio con l'insorgere di malanni fisici e organici – dalla perdita di idrorepellenza con disfunzioni di movimento agli squilibri metabolici e all'accumulo di tossicità trasmissibile alla progenie – sino alla morte per ipotermia, annegamento e intossicazione. Alle piante marine e terrestri è inibita la germinazione. Sui campi agricoli le quantità e la qualità delle colture si deteriorano. Nelle comunità locali, ad esempio nel delta del Niger in Nigeria, con la contaminazione dell'ambiente, dall'aria alle falde acquifere, gli abitanti rischiano di contrarre patologie respiratorie, renali, allergiche, riproduttive, dermatologiche e oncologiche.

Le maggiori riserve petrolifere accertate – 200 miliardi di tonnellate – sono in Medio Oriente, Asia centrale, Africa subsahariana e Sud America: zone con perenni eventi bellici e uno dei fattori scatenanti è di frequente l'accaparramento delle limitate risorse della natura. È stato osservato che dal 1950-70 all'incirca il 40% dei conflitti interni e delle guerre interstatali è connesso allo sfruttamento di petrolio, legname, oro, diamanti, acqua e terreni fertili.

Il petrolio prodotto è propulsore della società dei consumi. Destinazione prevalente è nella mobilità per 1,4 miliardi di veicoli che circolano sulla Terra, metà dei quali in Europa e Usa. Per 8 miliardi di tonnellate di plastica fabbricata ininterrottamente dal 1950, di cui il 50% nell'ultimo decennio e l'80% finita nel cestino. Altri utilizzi minori sono, ogni anno, per 80 miliardi di indumenti comprati a basso costo nel **fast fashion** e per 5.000 miliardi di sigarette fumate. Stime settoriali prospettano il moltiplicarsi di tali cifre nel 2050.

Il chimico ambientalista Enzo Tiezzi – nel saggio **Tempi storici, tempi biologici** del 1984 – avvisava che le risorse di petrolio «sono state adoperate da due generazioni che, in un periodo di tempo “biologico” estremamente breve, hanno distrutto ciò che era a disposizione sulla Terra di fonti energetiche fossili formate durante millenni. [...] La storia energetica dei nostri giorni è una storia di prestigiatori e dei loro funambolici programmi che regolarmente si dimostrano gonfiati e che non tengono conto della “capienza” dell'ambiente naturale e della sua limitata capacità di annullare tutti gli effetti negativi dell'esagerato consumo energetico».

L'emissione globale di anidride carbonica (CO₂) dalla combustione di petrolio è salita, in tonnellate, da 8 miliardi del 1970 agli attuali 12 miliardi circa, che equivale a un terzo delle emissioni totali, contribuendo massivamente alla concentrazione dei gas serra di lunga durata nell'atmosfera e nel conseguente innalzamento della temperatura terrestre.

Malgrado i risaputi effetti destabilizzanti sull'ecosistema e il pericolo del tracollo climatico entro il 2050, le multinazionali petrolifere – come quelle menzionate – continuano imperterrite ad estrarre per soddisfare la crescente domanda consumista e per quanto nelle relazioni annuali di bilancio scrivano tante parole di sostenibilità per pubblicizzare il transito verso le energie verdi e rinnovabili, nel concreto è ancora un nulla di fatto, dato che si tratta spesso di fonti meno redditizie, rispetto al tradizionale core business, con probabili svalutazioni dei titoli azionari.

Azionisti sono quasi sempre società di investimento e ripetutamente compaiono The Vanguard Group, BlackRock, State Street, Capital Group, Morgan Stanley, Wellington Management, Fidelity Management e T.Rowe Price, **mentre fra i finanziatori risaltano le banche d'affari** o generaliste Bnp Paribas, Crédit Agricole, Societe Generale, Deutsche Bank, Barclays, Santander, Credit Suisse, Commerzbank, Lloyds Banking Group, HSBC, UBS e Unicredit, che dal 2016 al 2021 hanno stanziato 330 miliardi di dollari per

l'espansione dell'oil & gas. Le stesse società e banche sono investitori o finanziatori del comparto degli armamenti militari, con l'erogazione dal 2015 al 2019 di 342 miliardi di dollari ad una trentina di produttori tra cui primeggiano le statunitensi Boeing, Honeywell, Lockheed Martin, General Dynamics, Northrop Grumman, Raytheon Technologies e Textron, la transeuropea Airbus, le francesi Safran e Thales, le inglesi Bae Systems e Rolls-Royce, l'italiana Leonardo, la tedesca Rheinmetall.

REDDITO UNIVERSALE E SALUTE MENTALE



di Matthew Smith – La povertà, la disuguaglianza e l'isolamento sociale possono portare a problemi di salute mentale, ansia e depressione. Il reddito universale può aiutare ad alleviare questi problemi.

Durante gli anni dopo la seconda guerra mondiale negli Stati Uniti sono stati portati avanti quattro progetti di ricerca sulla psichiatria sociale e su come prevenire la malattia mentale. Il primo, Robert Faris e H. Warren Dunham's Mental Disorder in Urban Areas è stato uno studio di Chicago che ha scoperto come le persone con diagnosi di schizofrenia tendessero a provenire dalle aree povere e caotiche della città.

Il secondo è stato il Social Class and Mental Illness di Frederick Redlich e August Hollingshead, incentrato su classi e disuguaglianze a New Haven, nel Connecticut. Il terzo studio è stato lo Stirling County Study, che si è concentrato su una contea della Nuova Scozia, in Canada, ed è stato condotto da Alexander Leighton. Questo studio ha scoperto che l'isolamento sociale potrebbe innescare problemi di salute mentale, tra cui ansia e depressione.

Lo studio finale è stato il Mental Health in the Metropolis di Leo Srole e Marvin Opler, un progetto focalizzato su Manhattan, che ha scoperto che l'isolamento sociale crea problemi e disordini di salute mentale, all'interno di una città frenetica. Lo studio ha anche enfatizzato il ruolo della povertà e stabilito un legame tra cattiva salute fisica e mentale.

Nel complesso, questi studi hanno rilevato che la povertà, la disuguaglianza e l'isolamento sociale sono tutti fattori di una cattiva salute mentale. Sebbene alcuni tentativi siano stati fatti per affrontare questi problemi durante gli anni '60, negli anni '70 gran parte dell'interesse per la psichiatria sociale è diminuito.

Oggi ci sono rinnovate preoccupazioni per l'aumento dei tassi di malattia mentale, ma poche persone parlano di ciò che è necessario per prevenirla. Quando penso alle soluzioni che potrebbero affrontare la povertà, la disuguaglianza e l'isolamento sociale e che sono strettamente legate alla salute mentale, penso sempre più che il reddito di base universale possa essere una possibile soluzione.

Sono anche sempre più convinto che uno dei fattori che dobbiamo considerare per valutare se il reddito universale possa funzionare sia determinare i suoi effetti sulla salute mentale. Quando i test pilota sul reddito universale sono stati condotti in Canada, Finlandia o altrove, le persone coinvolte hanno riferito che la propria salute mentale è migliorata.

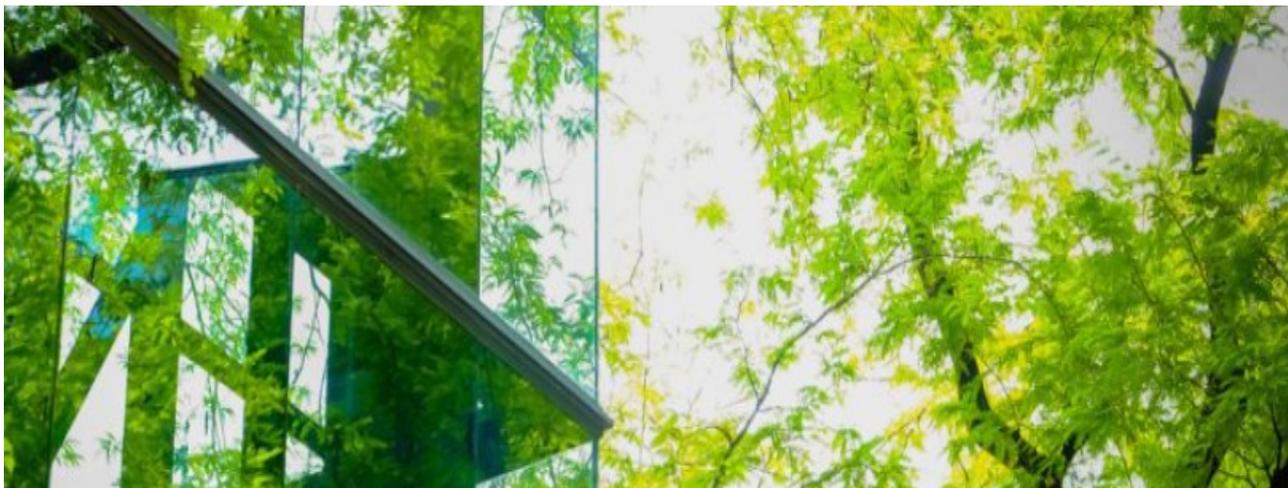
Ma perché è così? Ebbene, il reddito universale aiuta ad affrontare i tre fattori sociali implicati nella malattia mentale. In primo luogo, riduce la povertà e, inoltre, elimina l'ansia associata ai cambiamenti del sistema del welfare. Le persone semplicemente ottengono il loro reddito senza fare domande.

In secondo luogo, riduce la disuguaglianza in parte perché è dato a tutti, indipendentemente dal loro reddito, ma anche, e soprattutto, offre alle persone l'opportunità di salire la scala sociale accedendo all'istruzione, avviando un'attività in proprio, impegnandosi in attività creative o artistiche. Fornisce un cuscinetto economico in modo che le persone possano apportare cambiamenti positivi nella loro vita. Erode la disperazione e la depressione associate al vivere sui gradini più bassi della scala sociale. Infine, fornisce alle persone mezzi economici per impegnarsi di più nelle loro comunità. Se le persone trovano che il volontariato sia significativo o desiderano dedicare del tempo alla cura dei membri della famiglia, il reddito universale consente loro di farlo. Offre un'opportunità di crescita sociale ed emotiva, piuttosto che una semplice crescita economica.

Se il sistema di welfare non fosse così tanto impegnato nel determinare chi merita i benefici e nel vagliare coloro che sono ritenuti spettanti o meno, le persone che lavorano nel sistema sarebbero in grado di dedicare il loro tempo ad aiutare effettivamente chi sta male. Libererebbe un'enorme quantità di risorse umane per affrontare problemi più difficili, come dipendenze, abusi e altri problemi di salute mentale. Il reddito universale sarebbe anche un enorme vantaggio per coloro che attualmente soffrono di malattie mentali e lottano per sbarcare il lunario mentre cercano di stare meglio. Il reddito universale non impedirebbe tutte le malattie mentali o risolverebbe tutti i nostri problemi sociali, ma darebbe un enorme carico al sistema in modo che sia più facile affrontare i problemi più difficili da sradicare. Proprio come i professionisti della salute mentale, gli attivisti, i pazienti e gli enti di beneficenza devono essere più audaci nello spingere i cambiamenti sociali necessari per prevenire la malattia mentale; i sostenitori del reddito di base universale devono iniziare a includere le valutazioni della salute mentale nei loro progetti pilota. Soprattutto, dobbiamo iniziare a parlare e provare nuove politiche sociali progressiste che possano aiutare a ridurre l'enorme costo della malattia mentale per la società.

Articolo originale apparso su Psychology Today

EDIFICI PROGETTATI IN BASE AI 7 FLUSSI



“È evidente dagli appunti di Leonardo che egli considerava la città una sorta di organismo vivente in cui le persone, i beni materiali, il cibo, l’acqua e i rifiuti dovevano muoversi e fluire con facilità perché la città rimanesse in salute.” Fritjof Capra, *La scienza universale. Arte e natura nel genio di Leonardo*

di Gunter Pauli – La maggior parte di noi passa il proprio tempo soprattutto in luoghi chiusi: dormiamo circa otto ore e ne passiamo altre otto in ufficio o a scuola; per il resto ci spostiamo da e verso il luogo di lavoro, sbrighiamo le faccende di casa o ci svagiamo. Gli edifici in cui passiamo almeno due terzi delle nostre vite dovrebbero giustamente essere progettati per garantirci salute e sicurezza. La sorpresa è che la chiave di un ambiente sano è il pH. L’oceano, culla della vita sulla Terra, ha un pH pari a 8,2: gli ecosistemi e la loro forza generatrice prosperano negli ambienti alcalini. Ma buona parte degli ambienti in cui viviamo, sia al chiuso sia all’aperto, hanno raggiunto livelli di acidità elevati.

L’uso eccessivo di carburanti fossili e l’enorme volume di anidride carbonica che pompiano nell’atmosfera ogni giorno rendono l’aria davvero acida. Chi vive in aree rurali o vicino alla costa può sentirne di meno gli effetti, ma nei paesi industrializzati e nelle città di tutto il mondo non ci sono vie di scampo: in megalopoli come New York, Los Angeles, Londra, Parigi, San Paolo, Nuova Delhi e Johannesburg il pH atmosferico è pari a poco più di quattro.

Pensiamo allo straordinario funzionamento del nostro apparato digerente: il cibo che ingeriamo arriva allo stomaco dove, in fretta e senza alcun pericolo, l’ambiente altamente acido riduce cereali, verdura, carne e ogni altra materia commestibile negli elementi di base che li compongono. L’intestino tenue, dove le sostanze nutritive vengono assorbite e messe a disposizione del sangue che le trasporta agli organi e ai tessuti, è anche una parte importante del nostro sistema immunitario. Per funzionare al meglio, ha bisogno di mantenere un pH alcalino.

Allo stesso modo, dovrebbe essere alcalina anche l’aria nelle nostre camere da letto, visto che sono il luogo dove il nostro corpo si rigenera grazie al sonno. Dovremmo iniziare a creare un ambiente che faciliti la vita e la salute a partire dalle nostre case, applicando quel che sappiamo dei flussi d’aria e di materia.

Se controllate il pH dell'aria nelle vostre case, vi accorgete subito che nelle aree urbane è acido; di solito la situazione non migliora passando all'ambiente esterno, anzi sfortunatamente peggiora. La qualità dell'aria negli ambienti chiusi è peggiorata dalle emissioni inquinanti di quasi tutto ciò che vi troviamo all'interno, anche se abbiamo il privilegio di abitare sulla spiaggia o in cima a una spettacolare montagna. Il risultato complessivo è pessimo. La cosa peggiore è che inspiriamo aria acida anche tutta la notte durante il sonno.

Quando la **blue economy** si affermerà l'aria diventerà meno inquinata e meno acida; nel frattempo, possiamo progettare e costruire case e uffici in modo tale da rendere i loro ambienti interni più alcalini in modo naturale.

Architetti e medici sono le due categorie che potrebbero essere coinvolte di più. Ma, a causa della rigida separazione dei saperi, tendono a pensare che la questione dell'acidità e alcalinità sia riservata ai chimici. Persino i più moderni architetti ambientalisti, quelli che possono aver costruito un edificio meritevole della certificazione Leed Platinum, spesso non sanno quanto sia importante mantenere un certo pH. La fisica e la matematica rappresentano una parte importante della formazione di un architetto, ma le scienze della vita sono spesso trascurate: è un peccato, visto che le strutture basate su solidi principi matematici e sulla biologia sono fondamentali per la salute e il benessere sulla Terra.

Quando un architetto riceve le richieste per un nuovo edificio, sono il volume e la superficie dell'area a determinarne le dimensioni e la funzione; per esempio il numero delle camere da letto, l'integrazione di cucina e sala da pranzo, la possibilità di aggiungere una veranda o l'unione di un ufficio open space con un angolo cucina. Alcuni architetti prendono in considerazione l'esposizione al sole e suggeriscono finestre orientate a sud nell'emisfero boreale (e a nord in quello australe): è un accorgimento piuttosto semplice che non richiede né creatività né conoscenze scientifiche approfondite né ispirazione tratta dagli ecosistemi. Gli edifici non possono essere visti come semplici strutture statiche che devono soddisfare determinate esigenze funzionali e sottostare ai piani regolatori locali. Gli edifici costruiti con risorse rinnovabili e pensati per risparmiare energia sono solo il primo passo di una riprogettazione.

Ci sono sette flussi importanti che dovrebbero essere integrati in ogni progetto: aria, luce, acqua, energia, suono, materia e persone.

Ciascuno di questi flussi influenza l'equilibrio dinamico che crea le condizioni vitali in cui ognuno di noi può sopravvivere e stare bene, e ha come principio motore il miglioramento della vita. La sopravvivenza e la salute devono sempre avere la massima priorità, soprattutto considerato il fatto che passiamo così tanto tempo in ambienti chiusi: la composizione e funzionalità delle nostre case è determinante per la nostra salute, il nostro benessere e il nostro riposo.

L'aria contiene una certa quantità di materia, come la polvere, ma per flusso di materia intendiamo il cibo che mangiamo e i nostri rifiuti. L'acqua comprende sia quella che beviamo sia quella che usiamo per lavare e lavarci. Ci sono studi che riguardano il flusso di ogni bene che contribuisce alla funzionalità e all'efficienza dell'ambiente che ci circonda: sono tutte componenti molto importanti del nostro stile di vita, che hanno un impatto sul nostro livello di comfort. Eppure sembriamo progettare le nostre case senza prendere in considerazione tali flussi. La polvere che si accumula può farci ammalare. Le biomasse lasciate a marcire sono un pericolo per la salute, oltre che uno spreco. L'acqua nelle fognature scarica i rifiuti in serbatoi dove vengono trattati con additivi chimici che

attaccano i batteri che si sono accumulati. L'immondizia, generata da questa società dei consumi ossessionata dagli imballaggi, trabocca dalle immense discariche posizionate lontano dalla nostra vista e dai nostri pensieri. Tutti questi sono veri e propri vicoli ciechi. I flussi implicano una continuità di movimento senza ostacoli, e se li valorizzassimo invece di bloccarli, nelle nostre case, potremmo sfruttare un'ampia gamma di innovazioni che renderebbero le nostre condizioni di vita più confortevoli e sane, riducendo i costi e risparmiando energia.

Un sistema naturale è sempre progettato in funzione dei flussi.

Non c'è nulla che si evolva in modo statico: tutto interagisce con ciò che ha attorno. Studiando a fondo questo principio fondamentale scopriremo le connessioni esistenti tra i fenomeni e gli obiettivi più disparati; a sua volta questo ci porterà a un complesso di soluzioni che i sistemi naturali hanno adottato e perfezionato in milioni di anni di evoluzione. La sfida diventa così trovare il modo di intrecciare una serie di parametri in modo da riuscire a progettare rispettando tali flussi. In poche parole, dobbiamo riuscire a copiare gli ecosistemi che sfruttano la fisica e le materie prime che hanno a disposizione per soddisfare le esigenze fondamentali e promuovere l'efficienza e la diversità. Se ci poniamo questi obiettivi, e se gli architetti e i progettisti d'interni metteranno la salute e il benessere al primo posto, sarà possibile (in modo piuttosto semplice, a dire il vero) raggiungere un equilibrio migliore e dei flussi più liberi.

Per cominciare, dobbiamo capire come progettare spazi fisici che siano piacevoli in termini estetici e che mantengano un pH adeguato al loro interno, permettendo ai sette flussi di interagire. Se riusciamo a creare un modello che tenga in considerazione questi flussi, raggiungeremo un livello di benessere mai provato prima. La struttura risultante sarebbe in armonia con l'ambiente e sostenibile senza né grande sforzo né maggiore spesa. Edifici del genere sarebbero più che "verdi": andrebbero ben oltre il risparmio energetico che si può ottenere da un giardino pensile sul tetto o dall'utilizzo di legname certificato. La loro priorità sarebbe contribuire alla salute e all'autosufficienza grazie a risorse e fonti energetiche disponibili a livello locale; si adeguerebbero a un equilibrio salutare e dinamico tra l'umanità e gli ecosistemi, dai quali dipendiamo per la "fornitura" gratuita di aria e acqua. Spazi così progettati migliorerebbero la vita. (Continua...)

Dal Libro di Gunter Pauli "Blue Economy"

COME L'ENERGIA EOLICA POTREBBE ALIMENTARE LA TERRA... 18 VOLTE



di Dan Jørgense – “Quante volte deve un uomo guardare in alto prima che possa vedere il cielo?” È una citazione da una famosa canzone di Bob Dylan. Amo questa frase perché mi ricorda che a volte ciò di cui abbiamo bisogno è in realtà proprio davanti ai nostri occhi. Sosterrò che è anche il caso del cambiamento climatico. In realtà possiamo sostituire alcune delle più grandi fonti del problema, petrolio, carbone e gas, con qualcosa che abbiamo in abbondanza: il vento.

Nel mio paese, la Danimarca, stiamo facendo proprio questo. Siamo un piccolo paese con una piccola popolazione. Se non l'avete ancora visitato, per favore fatelo. Siamo tutti persone amichevoli. Purché non critichiate la nostra nazionale di calcio.

Nulla rende un danese orgoglioso come sapere che qualcosa che abbiamo fatto fa una differenza positiva nel mondo. Storicamente parlando, abbiamo fatto la differenza in passato. 1000 anni fa, i miei connazionali controllavano la maggior parte del nord Europa. Sono sicuro ne abbiate sentito parlare. Uomini grandi e grossi, elmetti, barbe, capelli lunghi. I Vichinghi.

Ora porto avanti l'idea oggi che per combattere il cambiamento climatico, dobbiamo in realtà imparare dai vichinghi. Ma prima di arrivare a questo, dobbiamo andare da un'altra parte. Direi andare indietro nel tempo. Non fino all'epoca dei vichinghi ai tempi d'oro di Aroldo I “Dente Azzurro” Gormsson, ma agli anni '70 durante la crisi petrolifera in Danimarca. Non a una fortezza vichinga, ma a una piccola bottega, in un fienile, in una fattoria, in un villaggio in Danimarca.

Vi presento Henrik Stiesdal. Non è ancora un ingegnere esperto e di successo. Ha 19 anni, è un giovane. Si è posto una sfida. Ha pensato, “E se potessi costruire una turbina eolica che produce elettricità?” E sapete cosa? L'ha costruita.

Più tardi, è riuscito a costruirne una grande che poteva rifornire la sua famiglia di elettricità economica e a buon mercato nel mezzo della crisi. E poco dopo, altre fattorie hanno chiesto a Henrik di costruire una turbina anche per loro. E lui l'ha fatto. E alla fine ha in effetti venduto il progetto a una compagnia chiamata Vestas. Potreste averne sentito parlare perché sono i più grandi produttori di turbine nel mondo oggi.

Molte cose sono successe da quanto Henrik e altri pionieri hanno fatto i primi passi negli anni 70. Nel 1991, [abbiamo costruito il primo parco eolico in alto mare del mondo chiamato Vindeby](#). Undici turbine, alte 54 metri. Era considerata una pietra miliare. Erano enormi. Oggi, ovviamente, sembrano piccolissime.

Questo, in foto, è Kriegers Flak. È il più grande parco eolico offshore in Danimarca adesso. 72 turbine, alte 188 metri, ciascuna di esse. Per darvi un paragone, è il doppio dell'altezza della Statua della Libertà.

Ogni volta che una di quelle turbine ha una rotazione delle pale, crea abbastanza elettricità da caricare più di 1400 telefoni cellulari. Il parco stesso copre la domanda di energia elettrica di 600.000 case.

Quindi la storia dell'energia eolica in Danimarca è la storia di come una turbina, in una fattoria, ha innescato una trasformazione che ha influenzato l'intero paese. Noi, certamente, ora speriamo, per quanto piccoli siamo, di poter innescare una trasformazione che interesserà anche altri paesi. Siamo un capofila verde, ma dobbiamo fare di più perché allo stesso tempo, ci classifichiamo al primo posto in UE, o almeno tra uno dei più grandi produttori di petrolio, in UE. Questo deve cambiare. L'anno scorso, il governo danese e il parlamento danese hanno preso una decisione importante. Abbiamo deciso di fissare una data finale all'estrazione di petrolio e gas nel 2050 e cancellare immediatamente tutte le future tornate di concessione di licenza.

Non è stata una decisione facile. Quando abbiamo preso la decisione, eravamo il più grande produttore di petrolio in UE. Ma la ragione per cui lo abbiamo fatto, anche se era costoso, era che dovevamo mostrare al mondo che ci sono davvero alternative al petrolio e al gas.

Alcuni di voi staranno pensando che sembra ottimo, ma come lo farete? Cosa fate i giorni nei quali non soffia il vento? E per quanto riguarda le parti del nostro sistema energetico che non possono essere elettrificate? Sicuramente non si può far volare un aereo jet senza carburante? Sicuramente non si può far navigare una grande nave container senza bunker oil? Ma in realtà, si può.

Questo è un elettrolizzatore.

La foto viene da una visita che ho fatto a una fabbrica in Danimarca qualche settimana fa. Quindi non è un prototipo, non è un modello in un laboratorio. È una macchina funzionante, è un prodotto commerciale. Che cosa fa? Trasforma l'elettricità in idrogeno. E questo, amici, è un punto di svolta. Perché ci rende possibile risolvere due problemi che abbiamo con l'energia eolica. Uno, possiamo ora immagazzinare l'energia per quando il vento non soffia. E due, possiamo ora decarbonizzare parti del nostro sistema energetico che non potevamo decarbonizzare prima. Perché l'idrogeno può essere trasformato in carburanti verdi. Immaginatelo. Il vento nel Mare del Nord è trasformato da una turbina in elettricità. L'elettrolizzatore la trasforma in idrogeno, e l'idrogeno è allora trasformato in carburanti verdi sostenibili che possiamo usare per far navigare le navi e volare gli aerei. So che sembra fantascienza, ma è in realtà solo scienza.

Per fare ciò nella scala che ci serve, avremo bisogno di molta energia rinnovabile. Avremo bisogno di espandere enormemente la nostra capacità di vento offshore. E in Danimarca, stiamo facendo proprio quello. Una parte molto importante di quella strategia è costruire [la prima isola energetica del mondo](#).

80 chilometri al largo nel mare, le dimensioni di 64 campi da calcio, il più grande investimento in infrastrutture nella storia danese. Stiamo letteralmente cambiando la mappa del nostro paese. Centinaia di turbine eoliche. Quando completamente costruito, sarà in grado di generare 10 gigawatt di elettricità verde. 10 gigawatt, è abbastanza per coprire la domanda di 10 milioni di famiglie. È molto più di quanto serva in Danimarca, che è positivo, perché allora li possiamo usare per produrre l'idrogeno, per produrre i carburanti verdi, e li possiamo esportare in altri paesi e così aiutarli a decarbonizzare il loro sistema energetico.

Alcuni di voi stanno probabilmente pensando, "Che cosa c'entra questo con i vichinghi?" Ma sapete a cosa è dovuto il successo dei vichinghi? Come sono riusciti ad arrivare in Groenlandia? Come sono riusciti a navigare fino in America 500 anni prima di Colombo? Il loro segreto? Hanno sfruttato il vento. Hanno impiegato uno sforzo tremendo per creare vele efficienti, e impiegavano per fare una vela lo stesso tempo che per costruire una nave, e era altrettanto importante. E questo mi porta al mio punto principale. Dobbiamo, come hanno fatto i vichinghi 1000 anni fa, cambiare il mondo trovando nuovi e più efficienti metodi per sfruttare l'energia. Questa volta, con dei tagli di capelli leggermente migliori...e la motivazione che risiede nel fatto che questa potrebbe essere la nostra più grande opportunità di fare una differenza positiva nel combattere il cambiamento climatico.

Alcuni vi diranno che un piccolo paese non può fare una grande differenza. Non sono d'accordo. Quando un giovane come Henrik ha potuto fare la differenza per un intero paese, perché non credere anche che un paese come la Danimarca possa fare la differenza per il mondo intero? Non possiamo farlo da soli, ma possiamo fare molto. Innovando, creando nuove tecnologie e nuove soluzioni, sfruttando qualcosa che è molto più grande di noi, le forze della natura.

Se chiedete all'Agenzia Internazionale dell'Energia, vi diranno che il vento al largo ha il potenziale per coprire l'attuale domanda di elettricità del mondo intero, non una, non due, 18 volte. Quindi quando andrete in Danimarca, incontrerete una danese. Dopo aver detto qualcosa di carino sulla nostra nazionale di calcio, provate a chiederle, "Come pensi che dovremmo risolvere la crisi climatica?" È probabile che risponda, "La risposta, amico, sta letteralmente soffiando nel vento."

Tedx di Dan Jørgensen, Ministro per il clima, l'energia e i servizi pubblici della Danimarca, incaricato di ridurre le emissioni del paese del 70% entro il 2030 e di chiudere la sua industria petrolifera.

Laura Coronella, Translator, Anna Cristiana Minoli, Reviewer

IL PRESENTE E IL FUTURO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE



Ogni cinque anni, un team di ricercatori ed esperti con competenze in vari campi legati all'intelligenza artificiale (informatica, politiche pubbliche, sociologia, psicologia etc) si riunisce per creare un [rapporto](#) sugli sviluppi più significativi dell'IA, nell'ambito di uno studio centennale sull'intelligenza artificiale, il One Hundred Year Study of Artificial Intelligence (AI100).

Lo studio di AI100 è un progetto per studiare e anticipare come gli effetti dell'intelligenza artificiale si diffonderanno attraverso ogni aspetto della nostra vita, di come lavoriamo, viviamo e giochiamo. È ospitato dalla Stanford University e gestito da un comitato permanente di esperti di intelligenza artificiale provenienti da istituzioni di tutto il mondo, presieduto da [Peter Stone](#) dell'Università del Texas ad Austin. Il rapporto AI100 2021 è stato scritto da un gruppo di 17 autori, ognuno dei quali è profondamente radicato nella ricerca sull'IA, presieduto da [Michael Littman](#) della Brown University. Quest'anno, alla sua seconda edizione, il titolo è "Gathering Strength, Gathering Storms" e quello che emerge è un crescente senso di responsabilità nel modo in cui procedere con l'IA.

Di seguito pubblichiamo le conclusioni del rapporto, [scaricabile qui](#).

Il campo dell'intelligenza artificiale ha fatto notevoli progressi negli ultimi cinque anni e sta avendo un impatto reale su persone, istituzioni e cultura. La capacità dei programmi per computer di eseguire sofisticati compiti di elaborazione del linguaggio e delle immagini, problemi fondamentali che hanno guidato il campo fin dalla sua nascita negli anni '50, è progredita in modo significativo. Sebbene lo stato attuale della tecnologia IA sia ancora molto lontano dall'aspirazione fondante del settore di ricreare la piena intelligenza umana nelle macchine, i progressi tecnologici sono ormai implementati in applicazioni per l'uso quotidiano rivolte alla società.

Per esempio, l'uso di tecniche di IA nella sanità sta diventando una realtà, e le neuroscienze beneficiano e contribuiscono ai progressi della tecnologia. Aziende vecchie e nuove stanno investendo denaro e attenzione a vari livelli per trovare modi per sfruttare questi progressi e fornire sistemi che si evolvono in modi senza precedenti.

I successi del campo hanno portato a un punto di inflessione: ora è urgente pensare seriamente ai lati negativi e ai rischi che l'ampia applicazione dell'IA sta rivelando. La crescente capacità di automatizzare le decisioni su scala è un'arma a doppio taglio; deepfakes intenzionali o semplicemente algoritmi irresponsabili che fanno

raccomandazioni **mission-critical** possono portare le persone a essere fuorviate, discriminate e persino danneggiate fisicamente.

Gli algoritmi addestrati su dati storici rafforzano e persino esacerbano i pregiudizi e le disuguaglianze esistenti. Mentre la ricerca sull'IA è stata tradizionalmente appannaggio degli informatici e dei ricercatori che studiano i processi cognitivi, è diventato chiaro che tutte le aree della ricerca umana, specialmente le scienze sociali, debbano essere incluse in una conversazione più ampia sul futuro del campo.

Minimizzare gli impatti negativi sulla società e migliorare quelli positivi richiede più che soluzioni tecnologiche one-shot (immediate); mantenere l'IA sulla strada di risultati positivi rilevanti per la società richiede un impegno costante e un'attenzione continua.

Guardando avanti, una serie di passi importanti devono essere fatti. I governi giocano un ruolo critico nel plasmare lo sviluppo e l'applicazione dell'IA, e si stanno rapidamente adattando a riconoscere l'importanza della tecnologia per la scienza, l'economia e lo stesso processo di governo. Ma le istituzioni governative sono ancora indietro la curva, e saranno necessari investimenti sostenuti di tempo e risorse per affrontare le sfide poste dalla tecnologia in rapida evoluzione. Oltre a regolare gli aspetti più influenti delle applicazioni dell'IA sulla società, i governi devono guardare avanti per garantire la creazione di comunità informate. Inserire l'insegnamento e le implicazioni dell'IA nell'istruzione K-12 (sistema scolastico americano, dall'asilo all'ultimo anno del liceo) è un passo necessario per aiutare a preparare la prossima generazione a vivere e a contribuire a un mondo equo e infuso di IA.

La stessa comunità di ricerca sull'IA ha un ruolo fondamentale da svolgere in questo senso, imparando come condividere tendenze e risultati importanti con il pubblico in modi informativi e attuabili, privi di clamore e chiari sui pericoli e le conseguenze insieme alle opportunità e ai benefici.

I ricercatori di intelligenza artificiale dovrebbero anche riconoscere che la completa autonomia non è l'obiettivo finale dei sistemi di intelligenza artificiale.

La nostra forza come specie deriva dalla nostra capacità di lavorare insieme e realizzare più di quanto ognuno di noi potrebbe da solo. L'IA deve essere inserita in quel sistema a livello di comunità, con chiare linee di comunicazione tra i decisori umani e automatizzati.

Il successo del settore sarà misurato dal modo in cui ha dato potere a tutte le persone, non dall'efficienza con cui le macchine svalutano proprio le persone che stiamo cercando di aiutare.