



IN ARMONIA CON LA NATURA

CONVEGNO ONU, STOCOLMA 1972 - RIO DE JANEIRO, 1992
COP3 KYOTO, 1997 - RATIFICA DEL PROTOCOLLO KYOTO 16.02.2005
COP15 COPENAGHEN, 2009 - COP16 CANCUN, 2010
COP17 DURBAN, 2011 - COP18 DOHA, QATAR, 2012
COP19 VARSAVIA, 2013 - COP20 LIMA, PERU, 2014
COP21 PARIGI, 2015 - COP22 MARRAKECH, 2016
COP23 - BONN, 2017 - COP24 - Katowice, 2018
COP25 - Madrid, 2019 - COP26, Glasgow, 2021
COP27 - Sharm el-Sheikh, 2022 - COP28 - Dubai, 2023
COP29 - BAKU, 2024

Contenuto:

1. *Il Treno dell'Ecologia*
2. *George Perkins Marsh, 1^{mo} ambientalista degli USA*
3. *Cicli di Kondratiev*
4. *Accademico russo V.Vernadsky, fondatore della Teoria di Biosfera, 1926*
5. *Concetto del "Confine Planetario" del Professore Jim Hansen*
6. *Effetti antropogenici dell'attività dell'uomo sulla Terra*
7. **IN ARMONIA CON LA NATURA**

1. Il Treno dell'Ecologia

Il Treno dell'Ecologia della Nostra Terra è partito negli anni 70, avendo avuto un buon bagaglio preparato negli anni precedenti...

Sono già più di **50 anni** che viaggia questo treno intorno alla nostra bellissima Terra, da una città all'altra.

Forse qualcosa è stato veramente perso in questi anni.

IL TEMPO.

Qualcosa che qualcuno non ha voluto ascoltare, non ha voluto credere.

E' stato complesso e molto difficile questo viaggio.

*E forse per questo che chi guidava **il Grande Treno dell'Ecologia della Terra** ha creato altre materie sinergiche, per aiutare a capire la serietà dei problemi, - così è nata l'Ecologia Economica, poi l'Ecologia Politica...*

Siamo partiti da Stoccolma nel 1972.

Dopo 20 anni, nel 1992, il Treno Verde si è fermato a Rio de Janeiro.

Dopo altri 13 anni, nel 2005, tanti paesi finalmente hanno ratificato il Protocollo di Kyoto.

Nei prossimi quasi due decenni il Treno dell'Ecologia della Terra ogni anno si è fermato nei paesi diversi: in Kenya, Indonesia, Danimarca, Messico, Sudafrica, Qatar, Peru, Parigi, Marocco, Germania, 3 volte in Polonia, Spagna, Scozia, Egitto, Emirati Arabi.

Nel 2024 dall'11 al 22 novembre la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) organizza la Conferenza Internazionale sul Clima del Pianeta, COP29, in Azerbaijan, a Baku.

2. George Perkins Marsh, il primo ambientalista degli Stati Uniti

George Perkins Marsh era il **primo ambientalista degli Stati Uniti**, vissuto nel 19 secolo. Figlio di un Senatore U.S., **Marsh** a 8 anni ha avuto un problema con l'occhio che gli ha impedito di leggere per tanti anni. Ha sviluppato un'eccezionale memoria per informazione letta dagli altri. Ha sviluppato un amore per gli animali, le piante e la natura circostante. E' diventato uno scienziato filologo, eccezionale organizzatore, businessman, avvocato, diplomatico. Nel **1869 Lincoln** lo nomina ambasciatore degli USA in Italia dove **Marsh** muore nel **1882 a Vallombrosa in Toscana**. Essendo un uomo abile in tanti campi, intelligente ed un grande osservatore, nel 1864 ha pubblicato un libro **"Man e Nature"** il cui titolo nella 1^{ma} versione era intitolato **"Man the Distructor of Natur's Harmonies"**, ma l'editore ha preferito il titolo meno radicale.

Nell'introduzione **Marsh** scriveva: *"L'oggetto di questo volume è: indicare il carattere e ... l'estensione delle modifiche prodotte dalle azioni dell'uomo nelle condizioni fisiche del globo dove abita; per indicare la **pericolosità dell'imprudenza** e la necessità di precauzione di tutto l'operato che interferisce con la **spontanea disposizione del mondo inorganico e organico**; per suggerire la possibilità e l'importanza di rigenerazione delle armonie distribuite, del **riuso dei rifiuti** e del miglioramento delle regioni esauste; e, tra l'altro, illustrare la dottrina che l'uomo rappresenta la **potenza dell'ordine più alto** e come nessun'altra forma del regno animali si nutre sul tavolo della generosa Natura"*.

Nel suo libro **Marsh** parlava della **deforestazione**, dei canali costruiti, dell'**inquinamento dell'acqua**, dei problemi di desertificazione del Sahara. Il mondo nel **1864** non era ben disposto ad ascoltare i suoi avvertimenti. Ma siamo disposti adesso.

Non abbiamo più dubbi sul messaggio di Marsh, **153 anni dopo. (1)**.

3. Cicli di Kondratiev

Nel **1925** un grande **economista russo Nikolai D.Kondratiev (1892-1938)** ha pubblicato il libro pilota **"The Major Economic Cycles"**.

Il libro di Kondratiev è stato tradotto in inglese soltanto nel **1984, quasi 60 anni dopo**. In quanto **Kondratiev** è stato assassinato durante le **purghe di Stalin**, altri economisti hanno sviluppato le sue idee.

Joseph Schumpeter-Christofer e Freeman-Carlotta Perez descrivono così le onde della ciclicità delle innovazioni:

1-anni 1770-1830 – ciclo di meccanizzazione: ferro, potenza dell'acqua, tessile, commercio;

2-anni 1830-1880 – potenza di vapore, ferrovie, acciaio, cotone.

3-anni 1880-1930 – elettrificazione e ciclo di ingegneria: elettricità, chimica, motore a combustione interna;

4-anni 1930-1980 - metodo di produzione a catena: petrolchimica, elettronica, aviazione, spazio. 1927 - le emissioni di carbonio prodotte dalla combustione di combustibili fossili e dall'industria raggiungono 1 miliardo di tonnellate all'anno.

1975 – la popolazione mondiale raggiunge 4 miliardi.

Prima grande crisi del petrolio, 1973. Inizio di Global Warming.

5- anni 1980-2010 - ciclo di informatica, comunicazione e biotecnologie: networks digitali, biotecnologie, software, tecnologie informatiche.

1999 – la popolazione mondiale raggiunge 6 miliardi.

2006 - le emissioni di carbonio prodotte dalla combustione di combustibili fossili e dall'industria raggiungono 8 miliardi di tonnellate all'anno

6 – anni 2010 - futuro - ciclo di Green Economy: sostenibilità, produttività delle risorse, design sistemico, biomimicry, chimica verde, ecologia industriale, ecologia circolare, energie rinnovabili, nanotecnologie verdi, riuso dei rifiuti. Sembra che l'efficienza della **sesta onda ciclica innovativa** in corso è di 5 volte maggiore per quanto riguarda l'uso delle risorse, rispetto alle tecnologie delle industrie che dominavano prima. (2).

Nel 2100 la popolazione mondiale raggiungerà 11.2 miliardi di persone.

4. Accademico russo Vladimir Vernadsky, fondatore della Teoria di Biosfera, 1926

Un altro scienziato di grandezza mondiale era **l'Accademico russo, fondatore delle scienze ambientali della terra Vladimir Vernadsky** (1863-1945).

Nel **1926 Vernadsky** pubblicò il libro «**Biosfera**», che inizialmente era stato tradotto nelle lingue francese, italiana e spagnola, **la versione intera inglese veniva pubblicata soltanto nel 1998, 72 anni dopo!** (4).

Nella teoria originale **Vladimir Vernadsky** ha il primato nella suddivisione della Terra in 3 fasi di sviluppo:

Geosfera (materia inanimata)

Biosfera (vita biologica)

Noosfera (sfera del pensiero umano).

Il termine **Noosfera** indica la "**sfera del pensiero umano**" e deriva dall'unione della parola greca nous ("nous"), che significa "**mente**", e della parola "**sfera**", in analogia con i termini "**atmosfera**" e "**biosfera**".

Il termine "**noosfera**" **Vernadsky** lo ha adottato da un suo collega matematico francese **Pierre Teilhard de Chardin**, con cui lavorava negli anni 20 in un laboratorio a Parigi. Il termine è stato proposto anche dal matematico francese nel 1927 E. Lerois. Per **Pierre Teilhard de Chardin**, la noosfera è una specie di "**coscienza collettiva**" degli esseri umani che scaturisce dall'interazione fra le menti umane. La noosfera si è sviluppata con l'organizzazione e l'interazione degli esseri umani, man mano che essi hanno popolato la Terra.

Più l'umanità si organizza in forma di reti sociali complesse, più la noosfera acquisisce consapevolezza.

La teoria della Terra elaborata da **Vernadsky** ha influenzato fortemente la successiva **ipotesi Gaia di Lovelock e Margulis**.

Così come **Leonardo da Vinci** era avanti di tanti secoli come inventore ed ingegnere, **Vernadsky** era avanti nel prevedere l'importanza di studiare la Terra nel complesso delle interazioni tra **Geosfera, Biosfera e Noosfera**, **importanza per il futuro del Pianeta della coscienza positiva.**

Il libro "**Biosfera**" di **Vernadsky** non ha avuto nessuna recensione positiva né da parte degli scienziati, né da parte dei filosofi e non è stata assolutamente considerata in Europa. **Per tanti anni le idee di Vernadsky sulla biosfera e sulla noosfera venivano semplicemente taciute.**

Nel **1931** egli con amarezza scriveva nel suo diario:

«Il regno delle mie idee è avanti».

L'ultimo e il più sintetico libro dell'**Accademico Vernadsky** era la sua monografia **“La composizione chimica della biosfera della terra e del suo ambiente”**, pubblicato soltanto nel **2001**. L'autore lo ha iniziato a scrivere, quando aveva già 72 anni, ma ha cominciato a lavorare intensamente sul libro dal **1940**, durante la guerra, quando viveva e lavorava in esilio, nel **villaggio Borovoe in Kazakistan**. Il libro è il risultato dell'intensa attività mentale di quasi **25 anni**, veniva ultimato dopo la morte di **Vernadsky**, dal suo alunno **K. Florensky**. **Vernadsky** considerava questa monografia **“Il libro della mia vita”**, **“il mio libro più importante”**.

L'11 marzo **1920 Vernadsky** ha scritto nel suo diario: *“Mi rendo chiaramente conto che sono destinato a dire all'umanità qualcosa di nuovo nella teoria della sostanza vivente che sto creando e questa è la mia vocazione, il fardello caricato su di me e che devo realizzare nella vita, come un profeta, che sente una voce dentro di sé che lo chiama ad agire. Ho sentito dentro di me il demone di Socrate. Adesso mi rendo conto che questa teoria può avere la stessa influenza del libro di Darwin”*.

La creazione della **teoria della Biosfera e della Noosfera** è il risultato logico di una colossale attività intellettuale durata più di un quarto di secolo.

Vernadsky considerava l'attività dell'umanità come la logica tappa dello sviluppo della Biosfera ed era convinto che **il rapporto dell'uomo con la natura e le risorse sarà più razionale** e sarà indirizzato alla **conservazione, alla ripresa e al miglioramento**.

Per il futuro stato della biosfera, modificato dall'intelletto dell'uomo, egli ha introdotto il termine Noosfera.

Vernadsky è morto nel gennaio del **1945 a Mosca**, non avendo finito il suo **“principale libro della vita”** e, in particolare, il capitolo della sua visione sulla **Noosfera**, come egli lo aveva immaginato. Questo capitolo lo hanno terminato i suoi alunni, sviluppando anche il preambolo dell'autore fino alla monografia **“Il pensiero scientifico come fenomeno planetario”**.

L'evoluzione della **Biosfera** nel corso di 2 miliardi di anni ha portato alla **cefalizzazione del sistema nervoso centrale** (cervello) dell'uomo (**il principio di Dana, professore dell'Università di Yale, 1813-1895**).

L'umanità rappresenta una piccola massa della sostanza del pianeta, che può essere dislocata sulla superficie del **lago Boden**. **La potenza dell'umanità è il cervello, che sta diventando un potente fattore geologico, che cambia il volto della Terra.**

Negli anni **30 e 40 Vernadsky** era considerato uno dei primi consulenti per le questioni dell'utilizzo dell'**energia atomica** e, come tutti i grandi scienziati, si rendeva completamente conto delle **conseguenze distruttive** dell'utilizzo non pacifico di questo tipo di energia.

Nel **1945** nelle ultime righe del suo libro non finito **Vernadsky** ha scritto: *“Adesso stiamo vivendo una nuova modifica geologica evolutivista della Biosfera. Stiamo entrando nella Noosfera. Stiamo entrando in questo nuovo processo geologico spontaneo nell'epoca della guerra mondiale, tempo terribile e distruttivo. Ma per noi è importante che gli ideali della nostra democrazia vadano in sintonia con il processo spontaneo ideologico, con le leggi della natura e*

corrispondano alla Noosfera. Perciò possiamo guardare con fiducia verso il nostro futuro. Il futuro è nelle nostre mani e noi non lo lasceremo”.

Nel **1972 l'ONU** ha convocato a **Stoccolma un Convegno Internazionale sull'Ambiente**, dove erano presenti i rappresentanti di 106 paesi.

Il Convegno ha emanato che la base teorica della politica internazionale di tutela dell'ambiente avrebbe dovuto essere **la teoria di Vernadsky sulla Biosfera della Terra e della sua trasformazione in Noosfera**.

Le teorie di Vernadsky della Biosfera e della Noosfera sono state prese come base del programma della seconda **Conferenza Internazionale sull'Ambiente – “Ordine del giorno del XXI secolo”** approvato a giugno del **1992 a Rio de Janeiro**.

Il **9 maggio 1992 a New York** è stata approvata la **“Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici”**, che viene considerato il primo trattato internazionale riferito specificamente ai cambiamenti climatici.

Il Protocollo di Kyōto, un trattato internazionale in materia ambientale, riguardante il riscaldamento globale è stato sottoscritto nella città giapponese di **Kyōto l'11 dicembre 1997** da più di **160 paesi** in occasione della Conferenza **COP 3** della **Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC)**. Il trattato è entrato in vigore il **16 febbraio 2005**, dopo la ratifica anche da parte della **Russia**.

Il **16 febbraio 2007** si è celebrato l'anniversario del secondo anno di adesione al **Protocollo di Kyōto**, e lo stesso anno ricorre il decennale dalla sua stesura.

I gas serra le cui emissioni dovranno essere limitate:

- **Anidride carbonica (Biossido di carbonio - CO₂)**
- **Metano (CH₄) - Ossido di azoto (N₂O)**
- **Idrofluorocarburi (HFC)**
- **Perfluorocarburi (PFC)**
- **Esafluoruro di zolfo (SF₆)**

Il mondo scientifico parla di questi gas in termini di **“CO₂ equivalenti”** con riferimento alle loro capacità climalteranti.

Dal **Rapporto della Commissione Europea**:

“...per combattere i cambiamenti climatici entro il 2020 è necessario:

- *abbattere il 20 % delle emissioni di CO₂ prodotte in Europa rispetto al 1990,*
- *produrre il 20 % di energia da fonti rinnovabili,*
- *aumentare del 20 % l'efficienza energetica entro il 2020”.*

5. Concetto di “Confine Planetario” del Professore Jim Hansen

Il geologo della **Columbia University Wallace Broecker** fu il primo a legare la presenza di anidride carbonica nell'atmosfera alla **temperatura del pianeta**.

Il 26 agosto 1975 egli pubblicò un articolo sulla rivista **Science** che predisse correttamente quale sarebbe stato il trend dell'anidride carbonica presente nell'atmosfera legandola al riscaldamento che stiamo vivendo come parte del cambiamento climatico e per la prima volta ha usato il termine **“riscaldamento globale”**. Egli non fu il primo a prevedere che l'innalzamento del livello di **CO₂** nell'atmosfera avrebbe modificato i modelli climatici ma fu il primo a considerare le previsioni di **CO₂ legandoli al riscaldamento**. Osservando dal **1940 al 1970**, **Broecker** è giunto alla conclusione in un momento quando **CO₂** stava salendo, mentre le temperature calavano per decenni, ha intuito la fisica di base del problema. (3).

Il 15 marzo 2010 presso Palazzo De Carolis, **Jim Hansen**, il grande climatologo, **Professore alla Columbia University** e direttore del prestigioso **Goddard Institute for Spaces Studies (Giss) della Nasa**, ha tenuto **L'Aurelio Peccei Lecture 2010**, organizzata dalla **Fondazione Aurelio Peccei** (che rappresenta il **Club di Roma in Italia**) e il **WWF Italia**, illustrando le motivazioni che dovrebbero condurre all'azione immediata ed urgente il mondo dei decisori politici.

Hansen ritiene il riscaldamento globale una vera e propria **bomba ad orologeria** e chiede un impegno urgente della politica per voltare pagina ed **affrontare seriamente il problema**.

Jim Hansen è impegnato nelle ricerche climatologiche dagli anni Settanta ed ha lavorato a fondo sulla paleoclimatologia, la dinamica del sistema climatico e il **bilancio energetico del sistema climatico**, cioè quanta energia raggiante del **Sole** entra nel sistema climatico della **Terra** e quanta ne esce.

Alla luce delle sue ricerche e di quelle di tanti altri illustri climatologi, **Hansen** è giunto a ritenere un **"confine planetario"** che l'umanità non può oltrepassare, se non a suo rischio e pericolo, la presenza di **350 parti per milione** di volume di biossido di carbonio o anidride carbonica, nella composizione chimica dell'atmosfera.

Sappiamo bene, che nell'arco degli ultimi **800'000 anni**

(con dati ricavati, soprattutto attraverso l'analisi della presenza di biossido di carbonio nella composizione chimica dell'atmosfera, intrappolata nelle **bolle d'aria dei ghiacci**, databili alle varie epoche geologiche, grazie ai **carotaggi** effettuati soprattutto nel **ghiaccio antartico**) che la presenza di biossido di carbonio nella composizione chimica dell'atmosfera ha subito diverse fluttuazioni, riconducibili ai vari periodi di epoche glaciali ed interglaciali, ma non ha mai sorpassato le **280 parti per milione di volume (ppmv)**, se non in rarissime situazioni.

Nel **2009** abbiamo invece raggiunto già **388 ppmv** ed il grande programma internazionale di ricerche sul ciclo del carbonio (**Global carbon cycle project, www.globalcarbonproject.org**) documenta, ogni anno, il budget del carbonio sul nostro **Pianeta**, registrando l'incremento delle emissioni di carbonio dovute all'intervento umano (**dalle attività di combustione dei combustibili fossili alle modifiche degli usi del suolo e alla deforestazione**) e il conseguente incremento delle concentrazioni dei gas serra nella composizione chimica dell'atmosfera.

Jim Hansen è stato uno dei 29 scienziati che hanno pubblicato l'affascinante lavoro, sulla prestigiosa rivista scientifica **"Nature" (7)**, proprio sui **"confini planetari"**, oltre i quali si ritiene che l'intervento umano **non debba avventurarsi**, pena **effetti disastrosi** e insospettati su tutti i nostri sistemi sociali, oltre ovviamente sugli stessi **sistemi naturali** che costituiscono la base del nostro benessere e delle nostre economie.

Esiste ormai un'ampia e crescente convergenza, ufficializzata anche dall'**"Accordo di Copenaghen"**, sull'indicazione di **non oltrepassare i 2°C nella temperatura media della superficie terrestre**, rispetto all'epoca preindustriale. Questo **"guardrail" dei +2°C** si basa sulla combinazione di diversi argomenti di **analisi scientifica** e di **analisi politica**.

Hansen propone quindi, insieme agli altri scienziati che hanno firmato il lavoro su **"Nature"**, due **"confini planetari"** per il sistema climatico: il già citato **stop ai 350 ppmv di biossido di carbonio nella composizione chimica**

dell'atmosfera e il tetto massimo di + 1 watt per metro quadro, come variazione nel **bilancio** tra l'energia raggiante del **Sole** che entra nel sistema climatico e quella che ne esce. Oggi, secondo i dati sino ad ora acquisiti, siamo invece a **+ 1.6 watt per metro quadro**. Questo vuol dire che, attualmente, l'umanità ha già sorpassato entrambi i **“confini planetari”** indicati dagli studiosi delle scienze del **Sistema Terra**, per quanto riguarda il sistema climatico. (8).

*“Occorre agire ora - dice l'IUCN - senza attendere che i negoziati internazionali giungano ad una conclusione. La natura è il nostro alleato contro il cambiamento climatico. **Gli ecosistemi sani possono aiutarci ad affrontare meglio gli impatti dei cambiamenti climatici e ad immagazzinare il carbonio**”.*

Secondo **Ninni Ikkala**, coordinatore per il cambiamento climatico dell'IUCN, *“Deve essere adottato un quadro per l'adattamento ai cambiamenti climatici che preveda un finanziamento adeguato e **riconosca il ruolo degli ecosistemi**. In parallelo, dobbiamo lavorare sul campo per aumentare la resilienza delle comunità locali di fronte all'impatto dei cambiamenti climatici, anche attraverso una migliore gestione delle risorse naturali”.* (9).

Mathis Wackernagel, fondatore e direttore esecutivo di **Global Footprint Network**: *“Il cambiamento climatico non è un problema in modo isolato, ma piuttosto un sintomo di un problema più ampio: **l'abuso sistematico da parte dell'umanità delle risorse limitate del pianeta**. I nostri sistemi naturali possono solo generare una quantità finita di materie prime (pesci, alberi, piante, ecc) e di assorbire una quantità limitata di rifiuti (come emissioni di CO₂)”.* (12).

6. PRINCIPALI EFFETTI ANTROPOGENICI DELL'ATTIVITA' DELL'UOMO SULLA TERRA

Scioglimento dei ghiacci

L'aumento della temperatura nell'atmosfera ha provocato l'accelerazione dello scioglimento dei ghiacci montani ed artici.

Oceani caldi:

Gran parte del calore generato dall'effetto serra si concentra negli oceani. Questo fenomeno ha provocato un'espansione termica delle acque, contribuendo per almeno il 25 % all'innalzamento del livello dei mari negli ultimi 50 anni. Sembra che il calore serva da “propellente” per la formazione degli uragani.

La modificazione dei cicli biogeochimici dell'azoto e del fosforo.

L'utilizzo globale dell'acqua.

Cambiamenti dell'utilizzo del suolo.

Effetto serra in aumento:

sono stati prodotti 10 milioni di tonnellate di anidride carbonica, con una crescita di 4 volte superiore al 2000.

Deforestazione:

La crisi economica spinge milioni di persone ad abbattere alberi per avere forni per riscaldarsi, produrre prodotti derivati dal legno, nonché usa queste terre per le costruzioni e agricoltura.

Problema dei rifiuti:

Ogni anno ne produciamo più di 2'000 miliardi di tonnellate. Nel 2004 la Cina ha superato gli USA come massimo produttore di rifiuti del Pianeta ed entro il 2030 è destinata a generarne 500 milioni di tonnellate all'anno.

Mediamente, in un paese ricco, ogni individuo produce 1,4 kg di spazzatura al giorno (**40 tonnellate nell'arco di una vita**).

Limitare la crescita dei rifiuti, attraverso il riciclaggio e l'incenerimento con recupero di energia, ridurrebbe le emissioni di gas serra e garantirebbe benefici per la società e l'ambiente.

Ozono:

L'ingrandimento del "buco" nello strato di ozono, che ci protegge dalle radiazioni dannose, si è arrestato nel 2007: da 29 milioni di km² (2006), si è ridotto a 25 milioni. Ma nel 2008 ha ricominciato a crescere di nuovo. La diminuzione dell'ozono è causata dal gas, come i clorofluorocarburi usati nella refrigerazione, che restano nell'atmosfera.

La perdita di biodiversità:

Su un totale di 44'837 specie animali conosciute, il 38 % rischia l'estinzione. La "**Lista Rossa**" degli esemplari in pericolo stilata nel **2008** dall'**Unione Mondiale per la conservazione della natura (LUCN)** rivela che potrebbe scomparire uno su 4 i mammiferi, fra cui quasi la metà delle specie di primati (300 su 634).

Uccelli – 9'990 specie descritte dalla scienza, 12 % minacciate

Rettili – 8'734 specie descritte dalla scienza, 31 % minacciate

Anfibi – 6'347 specie descritte dalla scienza, 30 % minacciate

Pesci – 30'700 specie descritte dalla scienza, 37 % minacciate

Invertebrati – 1'232'384 specie descritte dalla scienza, 41 % minacciate

Piante – 298'506 specie descritte dalla scienza, 70 % minacciate. (6).

Impatto dell'uomo sui fenomeni geofisici.

Il ricercatore della **School of Applied Science della Columbia University, Usa, Christian Klose**, recentemente ha dimostrato che dal IX secolo ad oggi più di **200 terremoti** con intensità da 4.5 a 7.9 gradi della **scala Richter** si sono verificati in seguito a lavori di **geingegneria**. Molti terremoti sono avvenuti in aree dove esistono estrazioni di carbone, petrolio o gas dal sottosuolo.

Grandi opere come dighe e scavi, addirittura i grattacieli possono provocare terremoti, frane ed eruzioni di fango.

Cina, 26 maggio 2008, terremoto di 7.9 gradi/**scala Richter**, nella regione di Sichiaun – morivano 80'000 persone. La pressione dell'acqua dell'enorme diga di Zipingpu ha provocato il movimento della faglia lunga 300 km.

Uzbekistan, 2007, giacimento di gas - a causa dell'estrazione e delle iniezioni di liquidi si sono alterate le caratteristiche geotettoniche che hanno causato circa 60 terremoti di piccola intensità nella regione di **Basilea, Svizzera**.

Newcastle, Australia, 28 dicembre 1989: sisma di 5.6/**scala Richter**, causa - estrazione di carbone e acqua da una miniera sfruttata per 200 anni.

Vajont, Pordenone, Italia, 9 ottobre 1963 – un intero versante del **Monte Toc** precipitò nel lago artificiale della diga, causando esondazione - le vittime furono circa 2'000.

Diga di Hoover, 1935, tra Arizona e Nevada, - durante la costruzione si sono verificati diversi sismi.

L'ex unione Sovietica cambiò il percorso di 2 fiumi dell'Asia centrale che alimentavano il **lago Aral** per irrigare i campi di cotone. Il lago sparì.

Dal pensiero negativo al pensiero positivo

Ai principali **effetti antropici** collegati con l'attività dell'uomo, aggiungerei un altro importante, **il pensiero negativo**, cresciuto immensamente di fronte alle difficoltà della vita. Per voltare davvero pagina verso l'**armonia globale ecologica**, occorre cambiare il pensiero da negativo a positivo e, **sulla scala di**

valori e di azioni da 0 a 100, tra odio e amore, egoismo e altruismo, guerra e pace, inganno e sincerità, violenza e pacifismo, corruzione e onestà, lussuria e sobrietà, arroganza e semplicità, assopimento e solidarietà, inerzia e crescita dell'anima, razzismo e diritti umani, scegliere sempre la strada positiva.

7. IN ARMONIA CON LA NATURA

Così come il **XX secolo** è stato il periodo del riconoscimento dei **diritti umani**, il **XXI secolo** dovrebbe essere il secolo dei **Diritti di Madre Terra**, secondo quanto promosso da 1mo presidente della Bolivia **Evo Morales** nella sua dichiarazione, il **Secolo di Ecologia**. (10)

Un potente messaggio a una profonda **Conversione Ecologica** è stato lanciato dall'**Enciclica Laudato Sì di Papa Francesco**. (17)

Per voltare pagina verso l'**Armonia Globale Ecologica**, **Meadows et all** (5) hanno indicato 5 fattori fondamentali che devono essere alla base della capacità di creare un **nuovo modello di sviluppo**:

immaginazione

reti sociali

onestà intellettuale

apprendimento

amore.

Se **45 anni fa nel 1972 a Stoccolma** le questioni di **Ecologia** e di influenza antropica sull'**Ambiente** sono state poste per la prima volta, dopo la ratifica del **Protocollo Kyoto** nel **2005** da tanti paesi l'**Ecologia** prende attenzione di tutto il mondo ogni anno e ogni anno viene organizzata la **Conferenza su Cambiamenti Climatici (COP, 2006-2017)**.

L'**Ecologia** diventa la protagonista in tutto il mondo e vengono istituite le **Giornate** dedicate ad **Ecologia**: *la Giornata Mondiale dell'Acqua, dell'Ozono, della Biodiversità, della Tigre, del Rinoceronte, dell'Albero...*

A seguito della **Risoluzione 63/278 delle Nazioni Unite** del **2009**, ogni anno il **22 aprile** si festeggia l'**International Mother Earth Day**.

Un'altra importante Risoluzione dell'**Assemblea Generale delle Nazioni Unite**, la **Risoluzione 64/196 Harmony with Nature**, ha promosso il **dialogo Internazionale** avviato sotto la guida della **Bolivia** sulla necessità di promuovere un **concetto di sviluppo in Armonia con la Natura**, un concetto della vita fondata sul rispetto per **Madre Terra** e sul riconoscimento della **responsabilità umana al suo mantenimento in buono stato**. (11)

La **7ma Risoluzione Harmony with Nature del 2016** introduce un dialogo virtuale a livello mondiale in materia di **Earth Jurisprudence**, la quale **riconosce nelle leggi naturali del Sistema Terra la fonte primaria di organizzazione e regolazione di ogni sistema umano**. (13, 15, 16)

Considerare il **Pianeta come un'entità viva, la Nostra Casa comune**, comporta la necessità di riconsiderare la nostra interazione con la **Natura** e di supportare la **Earth Jurisprudence** non solo a livello normativo ma anche **etico, istituzionale, politico e pratico**. E' stato creato **International Tribunal for the Rights of Nature**, la cui sessione introduttiva si è svolta nel 2014 in **Ecuador**. (16)

In occasione della **Giornata Mondiale della Terra (Earth Day)**, il **22 Aprile 2017** a **Washington lungo il Mall**, il lungo viale vicino alla **Casa Bianca** che in passato ha visto tante manifestazioni epocali per i **diritti civili**, è stata organizzata la “**March for Science**”, ideata come presa di posizione del mondo scientifico per richiamare i cittadini del mondo a sostenere e tutelare i **metodi scientifici** e chi opera nell’ambito della ricerca.

La **comunità scientifica** statunitense si sta mobilitando contro la crescente **interferenza della politica e di interessi economici** su questioni di enorme interesse sociale, come il **clima**, la **salute e l’inquinamento**.

I risultati delle elezioni presidenziali negli Stati Uniti sono stati una vittoria per coloro che **negano l’esistenza degli effetti delle attività umane sul clima**, minacciando seriamente di influenzare le **politiche energetiche e ambientali degli Stati Uniti**. Le **dichiarazioni negazioniste di Donald Trump**, i **tagli alle politiche ambientali**, alla **ricerca** e all’**istruzione**, insieme alla **concreta possibilità** che il neo-presidente **non rispetterà** gli **Accordi di Parigi (COP 21, 2015)**, firmati dal suo predecessore **Barack Obama**, sono tra le motivazioni più forti che hanno spinto ad organizzare la “**March for Science**”, insieme alla **protesta contro l’incremento delle spese militari**.

In occasione della **Giornata Mondiale della Terra** il **22 Aprile 2017** anche **Roma** è stata teatro della “**Marcia per la Scienza**”.

La “**Marcia per la Scienza**” di **Roma** si inserisce in un contesto globale a cui si aggiungono le tematiche della **cronica arretratezza dell’Italia** rispetto alle politiche di **istruzione superiore, ricerca e sostegno al mondo scientifico italiano**.

È fondamentale che in tutto il mondo si continui a difendere il **sapere scientifico**, dalle scuole alle università, e in particolar modo **dove non si investe adeguatamente nel capitale umano** che lo genera.

E’ importante promuovere il **ruolo democratico della ricerca scientifica** perché sia un **patrimonio collettivo** e **non** uno strumento **al servizio degli interessi di pochi**, essendo **formazione e ricerca di base non è un inutile lusso o un costoso fardello, ma un prezioso investimento. (18)**

E’ stupefacente il pensiero di un **mafioso** dopo tanti anni passati in carcere, **Gaspare Spatuzza**, al processo di Torino a Marcello Dell’Utri.

Spatuzza era stato accusato di oltre **40 omicidi** e in particolare della **strage di via D’Amelio del 1992** nella quale persero la vita il **magistrato** italiano **Paolo Borsellino** e 5 agenti di scorta.

“... Soltanto in carcere inizio a **leggere libri... Mi ha molto colpito la filosofia**. **Imbattendomi con tutti questi grandi filosofi che inseguivano tutte queste materie che il suo fine era di aprire la mente all’uomo**. Esempio di quell’uomo che ha deciso di fare un **salto nel buio**, che poi buio non era, ma la **conoscenza...** “, - dalla deposizione in carcere di **Gaspare Spatuzza. (19)**

Ha capito, un mafioso, che per “aprire la mente e saltare dal buio” serve la conoscenza, la preparazione, la scienza...

Bisogna solo usare il tempo per leggere e poi capire e mettere tutto l’insieme, come in un puzzle.

Vernadsky considerava **ogni persona umana è unica sulla Terra** e nel **1945** scriveva: “**La personalità umana è un preziosissimo e grandissimo valore esistente nel nostro pianeta. Essa non appare accidentalmente, e una volta sparita, non può**

essere ricostruita interamente ... La migliore memoria di quelli che ci hanno lasciato è l'esecuzione di ciò che era stato da loro programmato da altri, chi tiene alla loro memoria».

Così come **ogni persona sulla Terra è unica**, unico anche il nostro **Sistema Terra** che sembra di avere le **costanti fisiche** create per permettere la nostra vita e la vita del tutto il creato sulla **Madre Terra**. ...

Astrofisico ticinese **Roberto Trotta**, ricercatore all'**Imperial College di Londra**, ha detto durante una conferenza sulla **materia ed energia oscura**, tenuta il 29 luglio 2009 ad Ascona sul **Monte di Verità** in Svizzera presso il Centro Stefano Franscini:

*“La geometria dell’Universo su larga scala è piatta. Se è così, la densità del cosmo ha un valore preciso e quel valore si giustifica solo se c’è il 5 % di materia visibile, il 25 % di materia oscura e il 70 % di energia oscura. I fisici teorici, per capire quell’ultima, stanno perfino considerando **spiegazioni antropiche**. Sembrano nell’Universo le leggi di natura e le **costanti fisiche** fatte in modo da essere **adeguate all’evoluzione di entità biologiche complesse**. **Sembra tutto fatto su misura per noi**. ...La cosmologia sta attraversando una transizione epocale. Per quattro secoli la scienza ha cercato di scoprire le leggi della natura. Ora ci troviamo a porci domande più difficili. Perché le leggi della natura sono quelle e non altre? Perché proprio quelle **costanti** e non altre?”. (14)*

*Il Treno dell’Ecologia della **Nostra Terra** è arrivato al punto che per vivere in **Armonia con la Natura** dobbiamo fare una **Conversione Ecologica**, mantenendo la **Madre Terra** in uno buono stato di salute, rispettando la **Scienza**, investendo nella crescita personale di ogni singola persona, nella **coscienza positiva del Pianeta**.*

*Abbiamo una **Casa Sola**, il **Nostro Pianeta**, e tocca a noi, tutti insieme, indipendentemente dal colore, origine e classe sociale, lasciarla bella, sana e fiorente alle future generazioni, come l’hanno lasciato a noi i nostri antenati.*

Il 29 novembre 2010, aggiornamento il 26.04.2017, il 29.04.2024

Dr. Tatiana Mikhaevitch, Ph.D. in Ecology

Academy of Sciences of Belarus, Member of the Italian Ecological Society (S.IT.E.)

Member of the International Bryozoological Society (I.B.A.)

Member of the International Society of Doctors for the Environment (I.S.D.E.)

info@plumatella.it, tatianamikhaevitch@gmail.com, www.plumatella.it

Bibliografia:

1. John H. Lienhard, George Perkins Marsh, www.uh.edu/engines/epi595.htm;
2. Ernst Von Weizsacker, Karlson Charlie Hargroves, Michael H. Smith, Cheryl Desha, Peter Stasinopoulos, Factor Five: Transforming the Global Economy through 80 % Increase in Resource Productivity. Earthscan, London, 2009.
3. www.giornaletismo.com, 26.08.2010.
4. Vernadsky Vladimir, “La composizione chimica della biosfera della terra e del suo ambiente», Mosca, Nauka, 2001, 376 pp.
5. dati GEO dell’UNEP.

6. Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., 2004 – Limits to Growth . The 30-Year Update - Chelsea Green Publishing Company (ed .it. – I nuovi limiti dello sviluppo – Mondadori).
7. Rockstrom J. et al., "A Safe Operating Space for Humanity", Nature, vol,461; September 2009; 472-475).
8. www.greenreport.it, 12 .03.2010, Gianfranco Bologna. Confini planetari e gw: Hansen a Roma per chiedere ai politici di agire.
9. www.greenreport.it, 01.06.2010. A Bonn aria di crisi per i negoziati sul clima.
10. United Nations General Assembly, Sixty-third session 80th plenary meeting, 22 April 2009, Evo Morales Ayma’s statement, A/63/PV.80.
11. United Nations General Assembly, Resolution 64/196. Harmony with Nature, 21 December 2009.
12. www.greenreport.it, 26.11.2010. Cancun. Come possiamo vincere.
13. Agreement between the Government of the Plurinational State of Bolivia and the United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN-DESA) to contribute to the activities related to Harmony with Nature under the trust fund of the High-Level Political Forum on sustainable development.
14. Il Corriere del Ticino, 30.07.2009.
15. United Nations General Assembly, Harmony with Nature. Note by the Secretary-General, A/71/2662/, 2016.
www.harmonywithnatureun.org/wordpress/dialogue-input.
16. therightsofnature.org/rights-of-nature-tribunal.
17. www.greenreport.it, Harmony with Nature: il pezzo che mancava nel puzzle del rinnovamento ecosofico. Dall'Onu la richiesta di "un'evoluzione ecocentrica" del sistema giudiziario. Considerare il pianeta come un'entità viva e pulsante, la nostra casa comune, comporta la necessità di riconsiderare la nostra interazione con la Natura, 11.04.2017.
18. www.greenreport.it, Anche in Italia si marcia per la scienza: «Formazione e ricerca sono un prezioso investimento». Le posizioni negazioniste di Donald Trump sui cambiamenti climatici sono tra le motivazioni più forti, 21 aprile 2017.
19. Espresso, La mia verità sulla mafia, 05.08.2010