

LUMEN

Law of natUre and huMan Ecosystem  
approach: modelling a traNscultural  
eco-legal framework

Firenze, November 19-20, 2024  
Hybrid LUMEN Conference



# *L'analisi ecologica del diritto*

*[primi appunti introduttivi]*

*Firenze, 19 novembre 2024*

**Michele Carducci**  
**Università del Salento**  
**Cedeuam**

[www.cedeuam.it](http://www.cedeuam.it)

[www.analisiecolgicadeldiritto.it](http://www.analisiecolgicadeldiritto.it)

[michele.carducci@unisalento.it](mailto:michele.carducci@unisalento.it)

## *IL C.D. «CAMBIO DI PARADIGMA»*

Quando si parla di «diritti della Natura», «principi eco-giuridici», ecologia del diritto, si utilizza quasi sempre la formula «cambio di paradigma» come spiegazione e inquadramento della «nuova» prospettiva giuridica.

**Ma che cos'è un «paradigma»? E, soprattutto, quando un «paradigma» cambia?**

Nel corso del Novecento, **Thomas Kuhn** rispose che un «paradigma» cambia quando fornisce risposte a «*domande scomode*» sulla realtà fisica, che altri «paradigmi» non sono stati in grado di fornire o hanno eluso.

A conclusione analoga giunsero anche **Karl Popper** e **Imre Lakatos**, parlando di «*obiezioni della Natura*» – invece che di «domande scomode» – alle quali tutte le scienze e le attività di ricerca – incluse quelle sociali e giuridiche – devono dare risposte.

## ALCUNE «DOMANDE SCOMODE»

- Da che cosa dipendono i «paradigmi» dei «diritti della Natura», dei «principi eco-giuridici», della «ecologia del diritto»?
  - Che significa che la «Natura» è un «soggetto»?
  - Dove «abita» la «Natura» come «soggetto»?
- Come il diritto disciplina la «abitabilità» dei soggetti?

Soprattutto ...

- Che cosa differenzia l'essere umano dalla «Natura»?

[si pensi alle tesi «culturaliste», come quelle di **Tim Ingold** o **Philippe Descola** (l'essere umano è cultura, non solo natura, che separa o meno i due campi) confutate dalla genetica (solo il 3% del corredo genetico umano è diverso da quello dei bonobo: **Jared Diamond; Gary Marcus**) e dalla *Olobiontic Biology* (quel 3% genetico attiva una «legge» umana – naturale non culturale – di accelerazione dei costi *sulla* «Natura» rispetto ai benefici *per* la «Natura»: **Seth R. Bordenstein; Angelo Tartaglia**)]

## ULTERIORI «DOMANDE SCOMODE»

Allora a che cosa servono i Diritti della «Natura» o i principi «eco-giuridici»?



Perché non coincidono con i diritti umani/fondamentali?



Come si declinano i diritti della «Natura» con i «diritti delle generazioni future»? Quali «generazioni»? Quelle solo «umane»?  
In quale proiezione temporale (umana o della «Natura»)?

Insomma...

a «*chi*» servono diritti della «Natura» e principi «eco-giuridici»?

Assenza o parzialità di risposte

Sbocco verso «teologie giuridiche»  
ed «eco-sofie»

# QUADRO DELLE «ECO-SOFIE»

Classificazione delle idee filosofiche ambientali in ordine di antropocentrismo decrescente dall'alto al basso

	1° livello	2° livello	3° livello		Principio	Teorico di spicco	Rapporto nei confronti della natura	
↑ antropocentrismo decrescente dall'alto al basso	Antropocentriche - Valore strumentale di ogni vivente e valore intrinseco della sola specie umana	Forti	Della frontiera (o del cow-boy)		Nessuna regola		Comportamento umano privo di vincoli	
		Non rivolte alla natura	Scialuppa di salvataggio		Ognuno per sé	Hardin	La crisi ecologica deriva da problemi nei rapporti uomo con uomo	
			Navetta spaziale		Uguaglianza tra i popoli			
			Ecologia sociale		Parità sociale	Bookchin		
		Deboli (sostenibilità)	Conservazione (saggia amministrazione)	Etica teologica o del dono divino ed etica laica	Responsabilità per la natura	Pinchot	Tutela della natura affinché l'uomo possa godere dei suoi beni materiali	
			Protezione		Valore trasformativo		Tutela della natura affinché l'uomo possa godere anche dei suoi beni ideali	
	Antropocentrico-critiche (Ecocentrismo)	Ecosofie, Ecologia profonda		Egalitarismo biosferico	Naess	Autorealizzazione di tutti gli esseri, umani e non umani		
	← antropocentrismo decrescente dall'alto al basso	Biocentriche o Anti-anthropocentriche - Valore intrinseco della natura	Individualistiche	Liberazione animale		Utilitarismo	Singer	Tutela dei singoli esseri viventi
				Diritti animali		Valore inerente	Regan	
				Principio di vita		Sacralità della vita	Goodpaster	
Rispetto per la natura				Rispetto	Taylor			
Olistiche		Etica del valore		Valore sistemico	Rolston III	Tutela degli insiemi: specie, comunità, ecosistemi		
		Etica della terra		Olismo per davvero	Leopold - Callicott			

# LA DOMANDA PIÙ «SCOMODA» DI TUTTE È LA C.D. «PRIMA OBIEZIONE DELLA NATURA»

## Qual è la posta in gioco nel «cambio di paradigma»?

↓  
Se leggiamo la Costituzione del Brasile (la prima Costituzione «verde») o quella dell'Ecuador (la prima «ecologica» sui «diritti della Natura»), la posta in gioco sembrerebbe riguardare...

- lo «sviluppo sostenibile» (economico?)
- il «più alto livello di tutela dei diritti» (umani?)
- i «bisogni» delle generazioni (umane?) «presenti e future»

↓  
In pratica,

*a)* nulla si dice sulla «*pericolosa interferenza umana sul sistema climatico*» (come pur richiesto dall'art. 2 UNFCCC per stabilizzare il sistema Terra e i suoi ecosistemi «naturali») e nulla si dice sulla «abitabilità» di tutte le componenti della «Natura» in quanto condizione biofisica della «vivibilità» dei soggetti, umani e non («*non si vive se non si abita*»): **Dipesh Chakrabarty**).

*b)* si trascura che le Costituzioni, per quanto «verdi», operano come «determinanti» (negativi) della salute del pianeta (**Eric C. Ip; Alessandra Cepparulo**).

↓  
**Un approccio «innaturale» risulta prodotto persino ... dalle Costituzioni «verdi» o «ecologiche»**

# IL PROBLEMA È PROPRIO NELLA «PRIMA OBIEZIONE DELLA NATURA»

Le due esperienze storiche di «elusione» della «prima obiezione»

Logica (fallace) dell'evidenza soppressa  
(«rasoio di Occam» → riduzionismo;  
«teodicea di Leibniz» → il «male» come  
problema solo teologico-morale)

Fallacia naturalistica (c.d.  
«legge di Hume» → non  
cognitivismo etico)

Le due risposte epistemologiche di superamento della «obiezione»

Nella ricerca scientifica  
esistono sempre «tre mondi»  
**(Karl Popper)**

Nella ricerca scientifica  
esistono due «euristiche»,  
negativa e positiva  
**(Imre Lakatos)**

## QUINDI

L'analisi ecologica del diritto non è

- una «nuova» disciplina per lo sviluppo (c.d. «sostenibile»)
  - un «nuovo» paradigma per i diritti (c.d. «greening»)
- un «nuovo» metodo per interpretare (c.d. «eco-giuridico»)
  - una «nuova» teoria (c.d. «*Ecological Jurisprudence*»)



È un «programma di ricerca» nel significato utilizzato proprio da Imre Lakatos (e ripreso da Felix Guattari ne «*Le tre ecologie*») e proprio per rispondere (risolvendola) alla «prima obiezione della natura» in termini di «euristica positiva» (ricerca di meccanismi giuridici di risposta) e non invece «negativa» (rinuncia alla ricerca di questi meccanismi)

cfr. [www.analisiecologicadeldiritto.it](http://www.analisiecologicadeldiritto.it)



# LE ALTRE «OBIEZIONI DELLA NATURA»

## IGNORATE O TRASCURATE

### DAL DIRITTO E DAI SUOI FORMANTI

- l'energia (non come «bene» ma) come elemento determinante della «natura»
- il sistema climatico (ossia il pianeta Terra) come elemento dipendente dall'energia
  - il tempo come flusso dell'energia, sottratto alla volontà umana



Come osservato, la sottovalutazione di queste tre principali «obiezioni della natura» è paradossalmente più evidente proprio nei dibattiti, nelle proposte e nelle pratiche eco-giuridiche, protese verso la natura ma ... trascurando l'energia del pianeta Terra (*rectius*, del sistema climatico) e la «legge» di accelerazione dei costi *sulla* «Natura» (*rectius*, *sul* sistema climatico).



# LE DUE PRINCIPALI LINEE DI SOTTOVALUTAZIONE



## DELLE «OBIEZIONI DELLA NATURA»

**L'opzione dei formanti del diritto per il c.d. «subappalto» della conoscenza (ma ... quale?)**  
(tendenza dei formanti giuridici al «subappalto», denunciata già da **L.J. Constantinesco**)

**L'occultamento dell' «uniformismo energetico» delle Costituzioni moderne, a favore del «pluralismo bio-culturale» (ma ... quale?)**  
(**R.P. Sieferle, B. Marquardt**)

In effetti, tutte le Costituzioni – incluse quelle c.d. «verdi» o «ecologiche» – presentano un'unica identità energetica: quella fossile (**Peter Fitzpatrick**)

## COME SI SPIEGA L'«UNIFORMISMO ENERGETICO» DELLE COSTITUZIONI?

Il **diritto** è un fenomeno «**bio-fisico**» e non semplicemente «sociale a riproduzione intellettuale»

Che cosa significa «bio-fisico»? Significa che nasce come regolazione del tempo e dello spazio della «abitabilità» umana del pianeta, in ragione della energia utilizzata (la c.d. «fisica della vita»: **Jim Al-Khalili** e **John Joe McFadden**). Quindi fenomeno «bio-fisico» vuol dire prima di tutto

«**energetico**»



Il dato è acquisito dagli studi di paleoantropologia e dalla genetica: il «grado zero» dell'invenzione delle costituzioni – come regole costitutive «solo umane» di «abitabilità» nel pianeta – si realizza con l'*Homo* di *Neanderthal* (l'*Homo* inizia ad «abitare» il Pianeta con la combustione – **Walter Burkert; Karl Polanyi; Johan Goudsblom** su combustione ↔ costituzione» e le conferme nel sito della «*Gruta da Oliveira*» in Portogallo)



Le regole costitutive della «abitabilità» umana (le costituzioni) hanno conosciuto diverse «ere energetiche» che le hanno uniformate nei contenuti e delle funzioni (era *paleolitica* → era *biochimica* → era *fossile*: **Vaclav Smil; Rolf P. Sieferle**).

## QUINDI,

### LO STUDIO DEL DIRITTO NON È SOLO...

- Analisi «*culturale*» dei fenomeni e delle esperienze giuridiche (dove il diritto è osservato solo come fenomeno sociale a riproduzione intellettuale) → *Cultural Studies*
- Analisi «*economica*» delle regole giuridiche (dove il diritto è osservato solo come utilizzo e scambio di beni e utilità) → *Law & Economics*
  - Analisi «*storica*» del diritto (dove il diritto è osservato solo come narrazione della produzione di esperienze e regole) → *storia del diritto, del pensiero giuridico, dei concetti, semantica giuridica*
  - Analisi «*sociologica*» o «*etnografica*» del diritto (dove il diritto è osservato solo come comunicazione e apprendimento tra individui) → *Sociologia del diritto, Antropologia ed Etnografia giuridica*



L'«analisi ecologica» del diritto mette in discussione queste «figurazioni» sociali (**Norbert Elias, Vaclav Smil**) non perché inutili, ma perché *insufficienti a* (ed *elusive per*) conoscere a fondo e comprendere la dipendenza energetica della «abitabilità» umana e delle sue regole giuridiche, a partire da quelle costituzionali.

# LA «CECITÀ ENERGETICA» COME CARATTERISTICA «GENETICA» DELLE SCIENZE SOCIALI, ECONOMICHE E GIURIDICHE

La difficoltà dei formanti giuridici (e delle relative scienze sociali che li osservano) di considerare l'energia come presupposto della «abitabilità» umana del pianeta è stata denominata «*Energy Blindness*» (Steve Keen, Vaclav Smil, Nate Hagens), conseguente al fatto che le principali categorie concettuali e operative del diritto (e del pensiero giuridico ed economico) sono precedenti alle grandi acquisizioni di conoscenza sull'energia.

↓  
Questa «cecità energetica» ha prodotto due «miti»

←  
l'equilibrio tra i beni naturali  
(a partire dalla «*legge di Say*»)

→  
il bilanciamento tra i diritti  
(sia esso «*ad hoc*» o «definitorio»)

Si tratta di «miti» perché, nella realtà della «Natura», essi non esistono. Il che ha favorito una «teologia ecologica» del diritto, invece di una «analisi ecologica» del diritto.

## COME SI FA

### «ANALISI ECOLOGICA» DEL DIRITTO?

Il panorama comparato offre risposte elusive

In **Italia** (studi sulla «ecologizzazione» degli impatti della regolazione)

In **Germania** (studi sulla «ecologizzazione» dei danni)

In **Francia** (studi per la costruzione di un «ordine pubblico ecologico»)

In **Brasile** (studi sulle relazioni giuridiche come «ecosistemi»)

In **USA e UE** (studi sui sistemi «eco-sociali» e la «economia di mercato eco-sociale»)

*Earth System Governance* (studi sulla rimodulazione planetaria degli interessi umani verso la «Natura»)

*Earth 4 All* (studi sull'analisi costi-benefici per il mantenimento dello «spazio operativo sicuro» nei *Planetary Boundaries* della Terra)

# *I «CONVITATI DI PIETRA»* *DI QUESTO TIPO DI «ECOLOGIE»*

sono almeno tre:



➤ il «*dilemma del carrello ferroviario*» ovvero quali «vite» di quali «soggetti» sacrificare nel diritto? (**Philippa R. Foot**)



➤ il «*dono dello spirito maligno*» ovvero quali «costi» e quali «benefici» di «quali soggetti» (umani? non umani?) considerare nel diritto (**Guido Calabresi**)



➤ ma soprattutto il primato del denaro ovvero quale «valore» attribuire alla «Natura» (**Peter Singer, Niklas Luhmann**)

## IL DENARO?

Infatti...

Quanto «vale» la «Natura»?



Gli approcci «ecologici» del diritto propongono il concetto di «*valore intrinseco*» (emblematico il «*caso Bosque Protector de los Cedros*» in Ecuador)



Ma ... «come» si misura il «*valore intrinseco*» della «Natura» in quanto soggetto giuridico?



Da dove deriva il «valore» della Natura? E poi, che tipo di «valore» si deve rappresentare: di «uso» o di «scambio»? (si pensi al «*paradosso di Lauderdale*» sulla finzione della «scarsità» delle risorse naturali proprio per dedurne «valore»)



# LE FONTI DEL «VALORE»

1

Il **costo effettivo delle decisioni umane** (**Karl William Kapp** e **Jayson L. Lusk** e la «contabilità dei costi non di mercato» o *TCA*, legittimati ora dall'Accordo di Parigi del 2015 e dal *DNSH*)



Il «valore» della «Natura» è nella emersione di tutti i costi cumulativi di perdite e danni sul sistema climatico

2

Il **sole** (**Howard T. Odum** e la «analisi eMergetica» dei processi decisionali e produttivi)



Il «valore» della «Natura» è nella energia solare accumulata («memorizzata») in qualsiasi oggetto e azione, anche umana, prodotti sulla Terra

3

Il **tempo delle decisioni umane** (**Timothy M. Lenton** e il *Remaining Carbon Budget* per eliminare la «*pericolosa interferenza umana sul sistema climatico*» ex art. 2 UNFCCC 1992)



Il «valore» della «Natura» è dato dal rapporto tra tempi delle decisioni umane e tempi dell'inerzia del sistema Terra interferito

# 1. L'ANALISI ECOLOGICA COME ANALISI DEI «COSTI CUMULATIVI» DEL DIRITTO (NON SOLO AMBIENTALE)

A che cosa serve?

- A sostituire la logica degli «impatti ambientali» con quella dell'attribuzione di un «costo» non solo di mercato (in termini di perdita o di danno per esempio di biodiversità, culture, tecniche agricole ecc...) alle regole giuridiche e alle libertà,
- a superare la logica delle sole «esternalità negative» dell'attività d'impresa (come adesso riconosciuto anche con il principio *Do No Significant Harm – DNSH* – disciplinato dai Regolamenti UE n. 2020/852 e 2021/241),
  - a concepire il «male» non in termini morali ma appunto «ecologici»,
- a progettare fiscalità e incentivi in funzione di questo «male»

## 2. L'ANALISI ECOLOGICA COME ANALISI EMERGETICA: IL SOLE COME «TERTIUM COMPARATIONIS» DEL DIRITTO

A che cosa serve?

A «misurare» i processi decisionali, per ridurre le «3 D»  
dell'interferenza umana sul sistema climatico



➤ «*Disassemblaggio*» dei territori da «abitare» (**Saskia Sassen**)



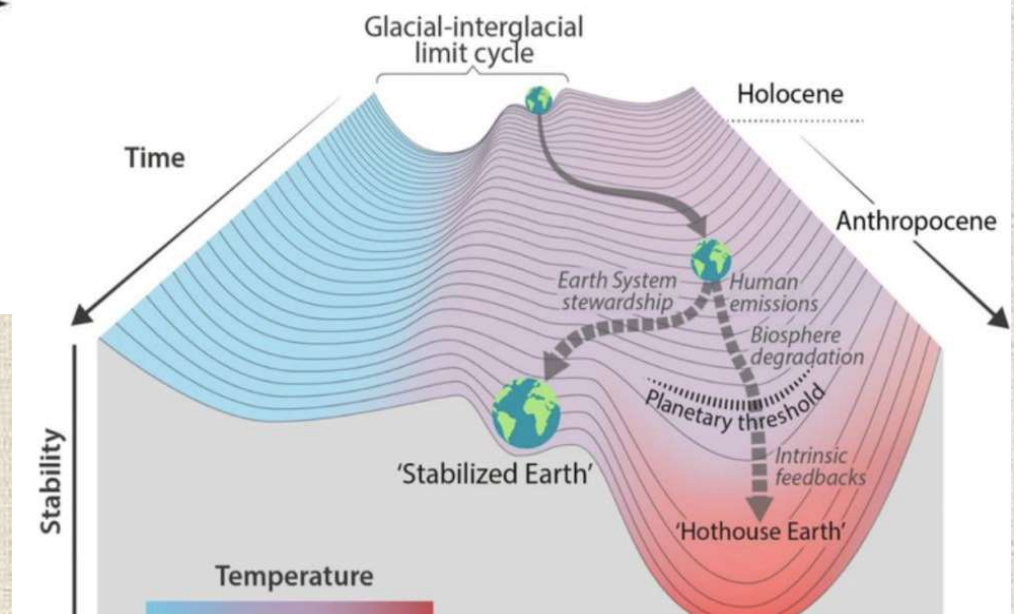
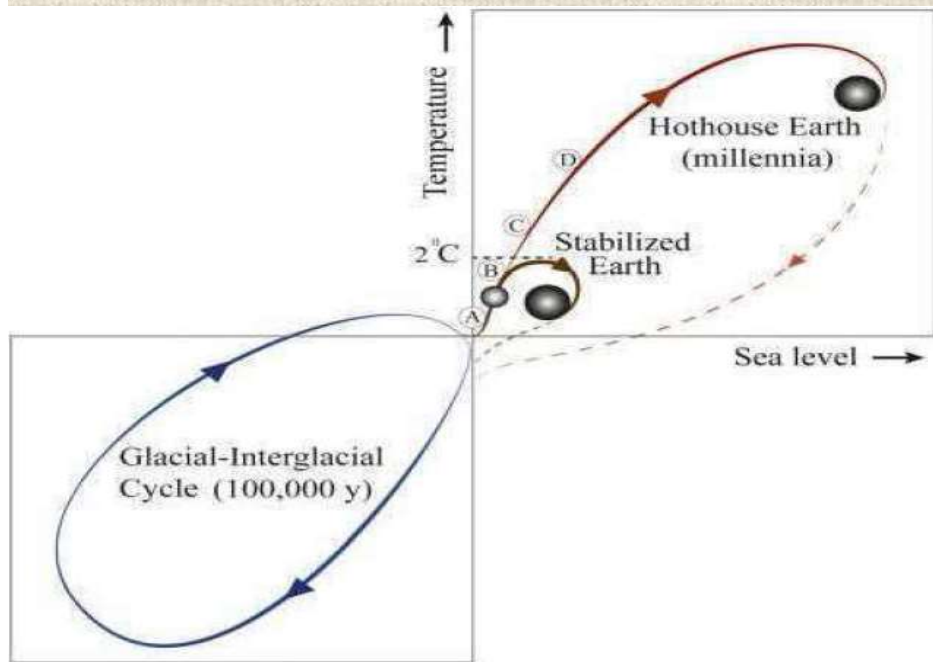
➤ «*Disconnessione biofisica*» (spaziale e temporale) delle  
azioni umane sull'«abitare» (**Howard T. Odum**)



➤ «*Dissociazione*» umana nell'«abitare» (**Vaclav Smil**)

### 3. IL SECONDO TERTIUM COMPARATIONIS NELL'ANALISI ECOLOGICA DEL DIRITTO

Il «tempo restante» per la stabilizzazione del pianeta nella contabilità del *Remaining Carbon Budget*



## PERCHÉ IL TEMPO DEL PIANETA

È ORMAI IL DETERMINANTE DI TUTTI GLI ALTRI?

«Equazione di Lenton»:  $E = R_{(p \times D)} \times U_{(\tau/T)}$

I  $\tau$  TEMPI DELLA DECISIONE (politica e giuridica)

IL  $T$  TEMPO «RESTANTE» PER EVITARE

- *Tipping Points del sistema terra*
- *Tipping Points dei rischi e delle perdite*
  - *Tipping Points essenziali*
- *Tipping Points delle regole giuridiche (produttive di problemi invece che risolutive: c.d. «Problem Shifting»)*

*Insomma per ... scongiurare il c.d. «Climate Endgame» della «abitabilità» e «vivibilità» del pianeta (o «rovina del giocatore» di Bruno De Finetti)*

# *E ALLORA QUAL È LA POSTA IN GIOCO?*

Agire «nell'interesse» del sistema climatico come un «buon antenato» (Roman Krznaric), per garantire «abitabilità» (e «vivibilità») a tutti gli esseri viventi, integrando la «sfera dell'indecidibile» (i diritti umani e «della Natura») con la «sfera del necessario» (la stabilità energetica del Pianeta e dei suoi tempi), da cui ... i diritti dipendono

Le generazioni future

nel costituzionalismo *liberale*

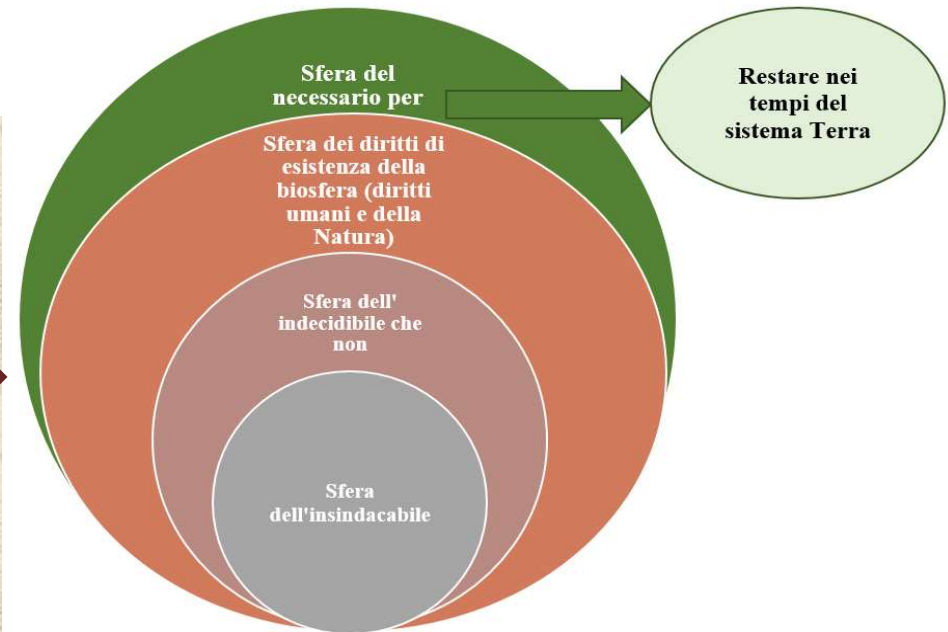


nel costituzionalismo *garantista*



La «sfera dell'indecidibile» nelle Costituzioni in prospettiva liberale e garantista

La «sfera del necessario» nelle Costituzioni in prospettiva dell'«abitabilità» del Pianeta per la «vivibilità» dei diritti (umani e non)



# COS'HANNO IN COMUNE LE TRE PROSPETTIVE DI



## «ANALISI ECOLOGICA DEL DIRITTO»?

Invece di arrestarsi alla sola constatazione dei «riconoscimenti» (legislativi o giurisprudenziali) della «Natura» come «soggetto» (incapaci, tali «riconoscimenti», di fornire da soli risposte alle «obiezioni della Natura» sulla realtà fisica del sistema Terra, a partire dalla stessa qualificazione della «Natura» – per questo volutamente virgolettata in quanto impossibile da declinare in una semantica storico-giuridica condivisa),

le tre prospettive di «analisi ecologica» (nei termini di **K.W. Kapp**, **H.T. Odum** e **T.M. Lenton**) del diritto consentono



- di scoprire l'identità bio-fisica (e non solo culturale o economica) del diritto
- di individuarne la funzione primordiale di garanzia della «abitabilità» nel sistema Terra (e non invece solo di «sostenibilità»), in base all'energia utilizzata secondo le profonde ricognizioni storiche offerte da **Dipesh Chakrabarty**, **Vaclav Smil**, **R.P. Sieferle** e altri,
- dato che il diritto è storicamente servito e serve ad «abitare» nel pianeta (in una proiezione simile al «*Nomos della Terra*» di **Carl Schmitt**, ma per esigenze esistenziali, prima ancora che geopolitiche),
- e senza «abitabilità» *del* pianeta attraverso il diritto non è possibile alcun futuro di «vivibilità» umana *nel* pianeta e di «sostenibilità», *per* il sistema climatico, della «fisiologica» interferenza umana su di esso (e non viceversa, secondo la «teologica economica» dello «sviluppo sostenibile»).

# ESISTONO INDIZI O AVVISAGLIE DI APERTURA O PRATICABILITÀ PER QUESTA «ANALISI ECOLOGICA DEL DIRITTO»?

La risposta è sì: si pensi



- alla sentenza della Corte EDU nel caso «*Verein KlimaSeniorinnen*» del 9 aprile 2024 (§ 550: il *Remaining Carbon Budget* costituisce presupposto *del* e limite esterno *al* margine di apprezzamento discrezionale del potere statale)
- all'art. 6 dell'Accordo di Parigi del 2015 sul riconoscimento degli «*approcci non di mercato, integrati, olistici*»
  - alla legittimazione costituzionale del decidere «*anche nell'interesse delle generazioni future*» in funzione del tempo di preservazione del «patrimonio ambientale» (Sentenza Corte costituzionale italiana n. 105/2024)
  - al principio/criterio *DNSH* per la qualificazione «*eco-sostenibile*» (art. 3 Reg. UE n. 2020/852) delle attività economiche



# ANALISI ECOLOGICA DEL DIRITTO E «CENTRALITÀ»



## DEL DIRITTO CLIMATICO

### **Dall'UNFCCC del 1992**

«Proteggere il sistema climatico» (ossia la Terra) «a beneficio della presente e delle future generazioni» (Preambolo e art. 3)



Idea di futuro «*analogico*»

### **All'Accordo di Parigi sul clima del 2015**

In ragione della «*minaccia*» del cambiamento climatico agire oggi per «*evitare il peggio*» (in termini di «*perdite*» e di «*danni*») domani (art. 2)



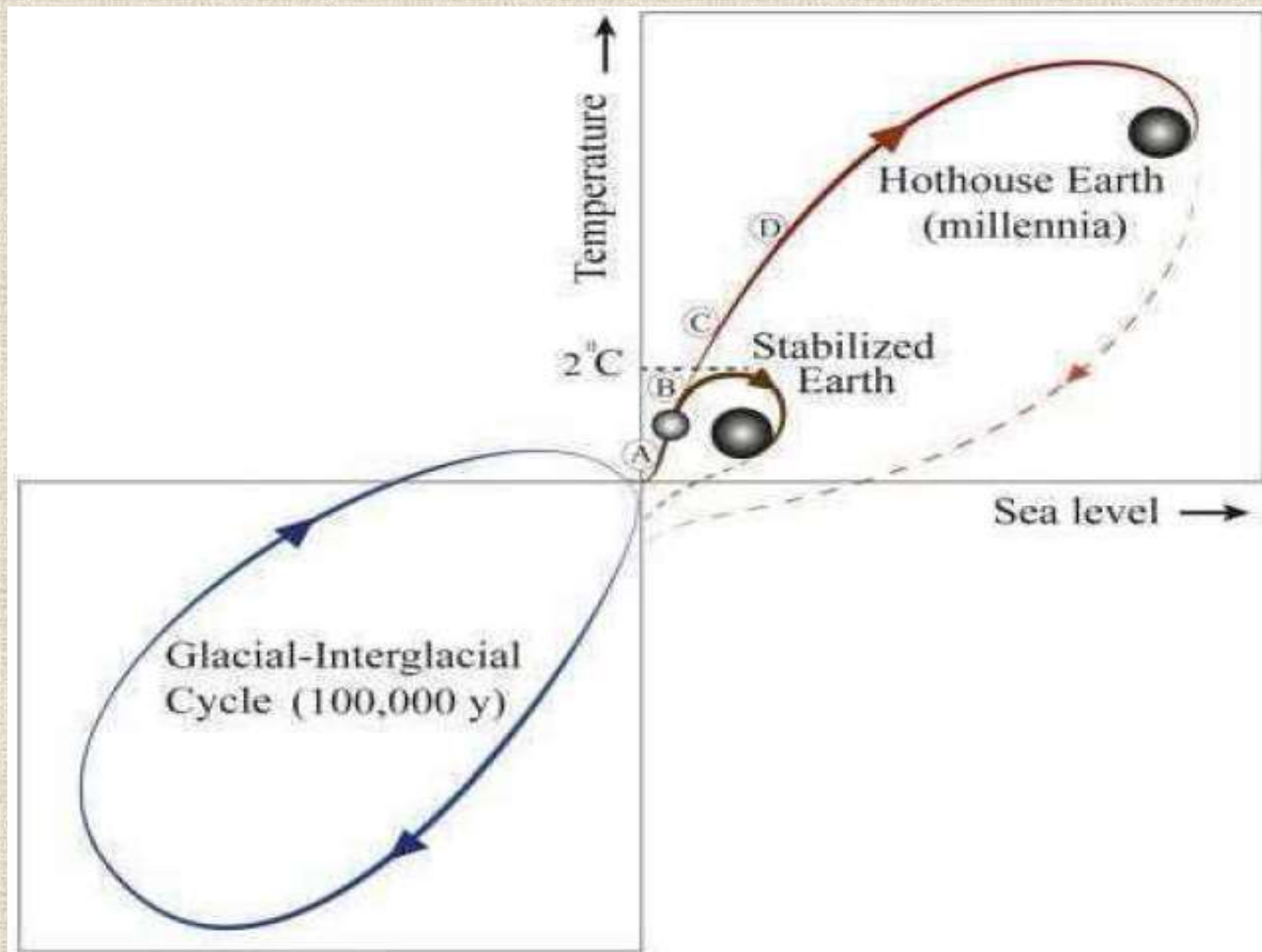
Idea di futuro «*bad to worst*»



Uguale struttura nomologica del *Green Deal* europeo (principio dell'«*ultima generazione*» su *Planetary Boundaries* e del «*DNSH*»)

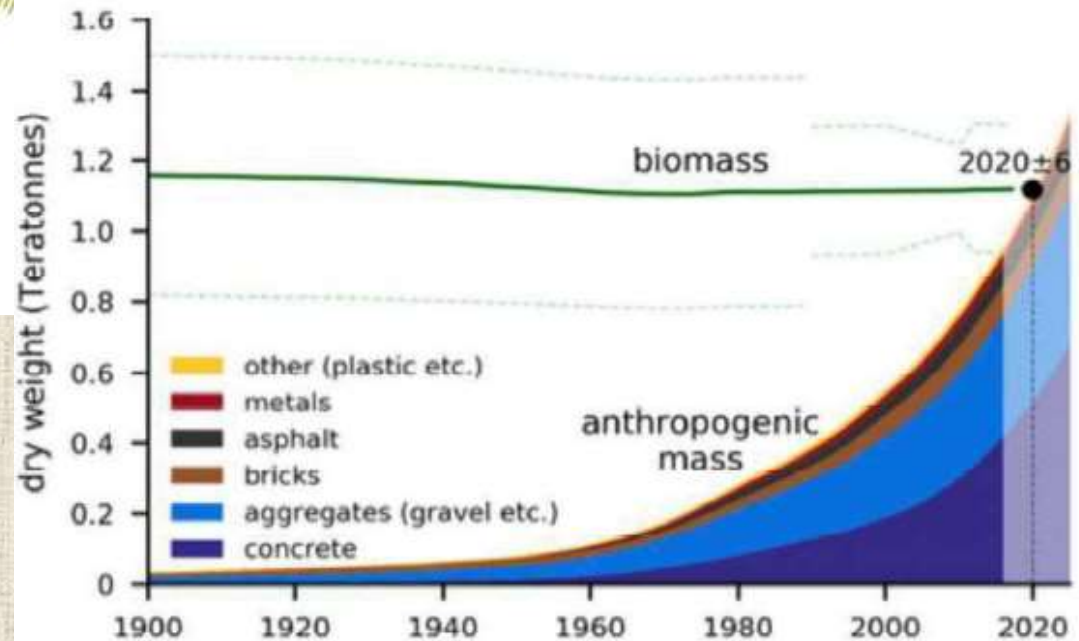
# PERCHÉ QUESTA «CENTRALITÀ» DEL DIRITTO CLIMATICO?

La «destabilizzazione» del sistema terra (art. 2 UNFCCC 1992)



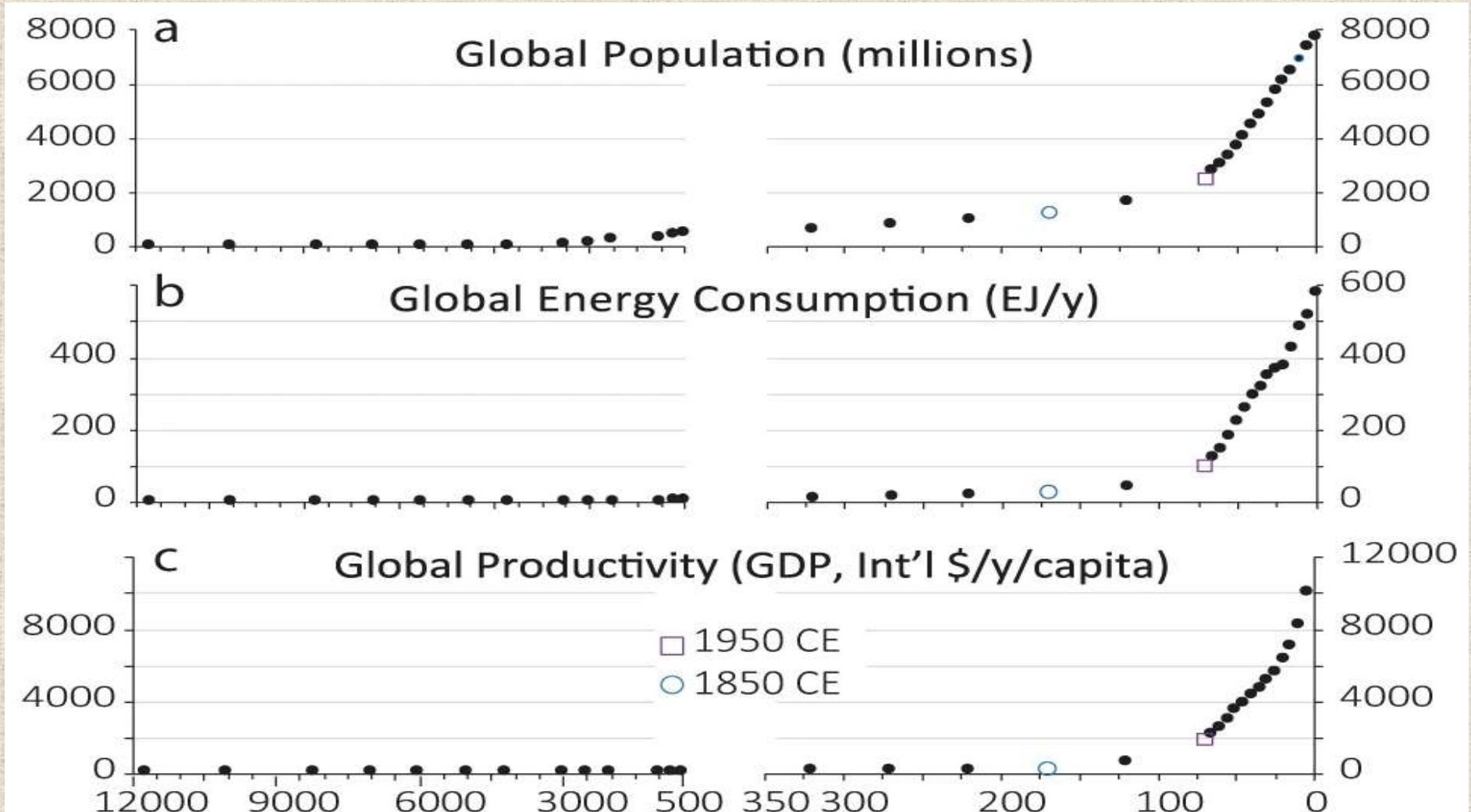
# DA COSA DIPENDE QUESTA «CENTRALITÀ»?

➤ dall'alterazione ecosistemica tra specie umana e Terra



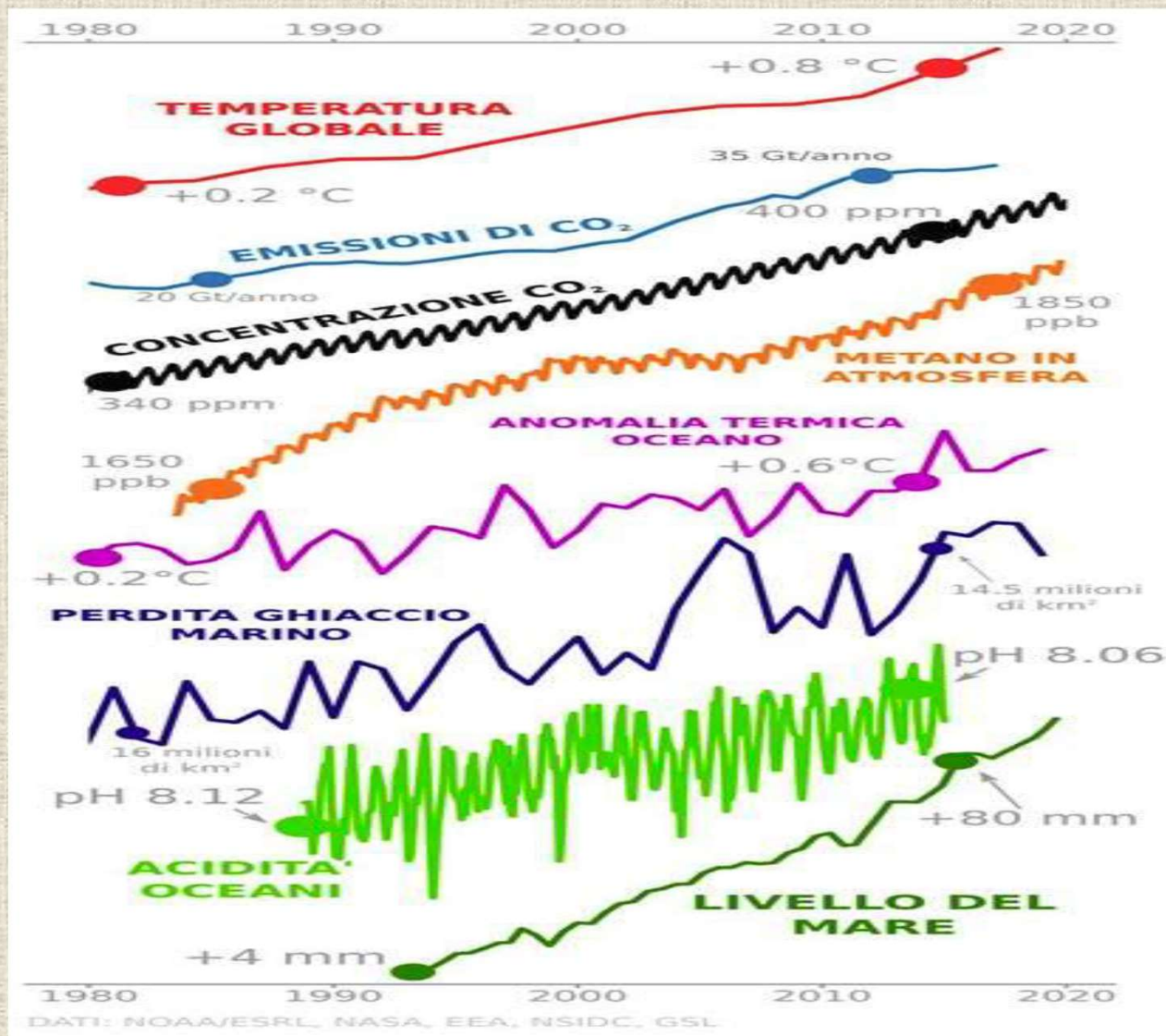
# DA COSA DIPENDE QUESTA «CENTRALITÀ»?

- **Dalla modificazione energetica della Terra [quella estratta e consumata dagli esseri umani negli ultimi 70 anni = alla somma di quella dei precedenti 11.700 anni: c.d. «*extraordinary consumption*»]**



## DA COSA DIPENDE QUESTA «CENTRALITÀ»?

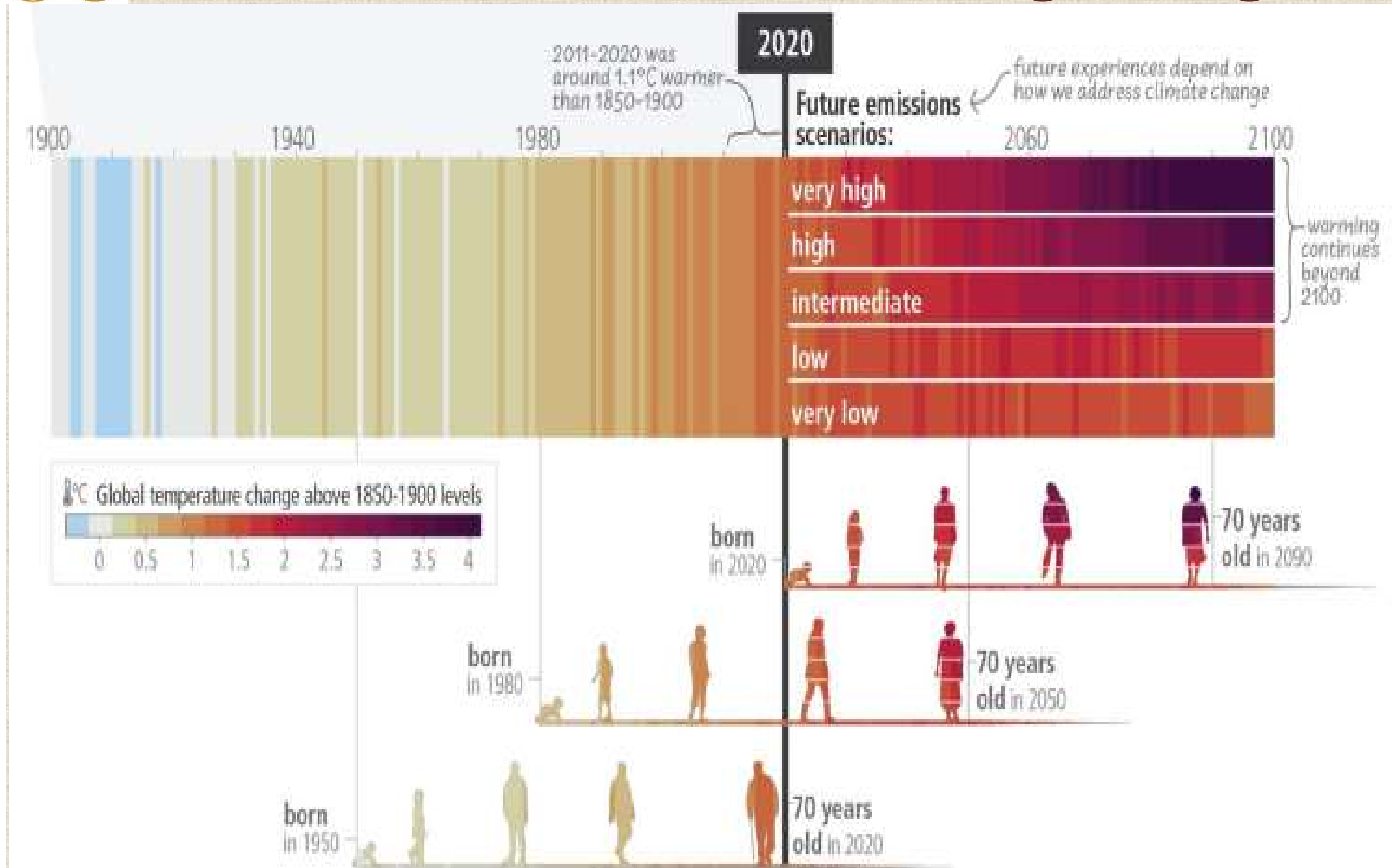
- dal cambiamento irreversibile (rispetto ai tempi umani) dei «parametri vitali» del Pianeta



# QUALI CONSEGUENZE CON QUESTA «CENTRALITÀ»?



## ➤ La condizione individuale «Warming-Heating»

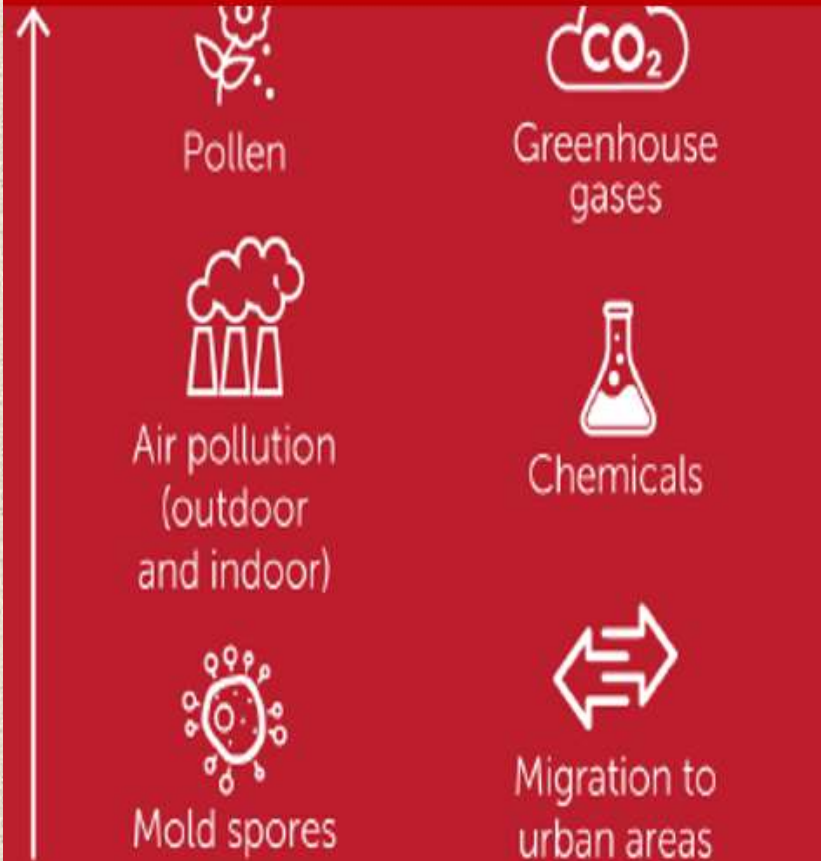


# QUALI CONSEGUENZE CON QUESTA «CENTRALITÀ»?



## La «duplice esposizione negativa» della vita (umana e non)

### Aumento dell'esposizione passiva



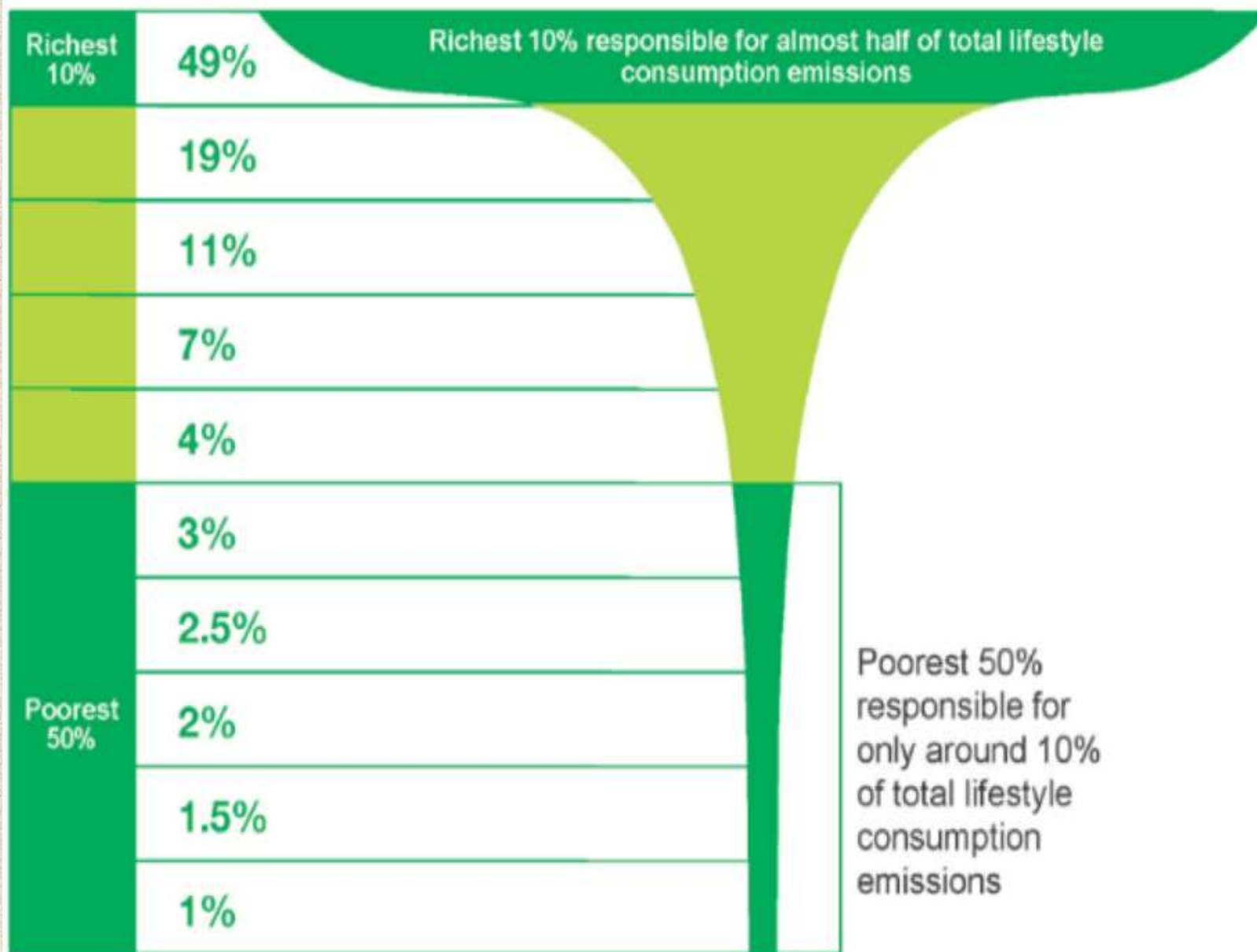
### Riduzione dei determinanti di protezione



# QUALI CONSEGUENZE CON QUESTA «CENTRALITÀ»?



## ➤ L'ingiustizia nella «propensione marginale negativa»





# UN ESEMPIO DI «PROPENSIONE MARGINALE NEGATIVA»:

## IL TESSUTO DENIM



➤ Acquistare e «usare» un paio di *Jeans* quanta «propensione marginale» produce?

- in termini di emissioni [cfr. Z. LI *et al.*, *The carbon footprint of fast fashion consumption and mitigation strategies-a case study of jeans*, 2024]
- in termini di contaminazione [cfr. S. SENTHILKANNAN MUTHU (ed.), *Sustainability in Denim*, 2017]
- in termini di distruzione [D. SHARMA, *Water footprint of denim industry*, in S. SENTHILKANNAN MUTHU (ed.), *Sustainability in Denim*, 2017]
- in termini di dissipazione [R. PAUL (ed.), *Denim. Manufacture, Finishing and Applications*, 2015]
- in termini di sfruttamento dell'energia umana altrui [OUTLAND DENIM, 2021 *Voluntary Modern Slavery Statement*]



*Grazie*

**Per approfondire,  
visita il sito:**

**[www.analisielogicadeldirtto.it](http://www.analisielogicadeldirtto.it)**