

# I linguaggi della sostenibilità

di Fausto Giovanelli



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO**  
TOSCO-EMILIANO



# MISSION IMPOSSIBLE

«Chiunque creda di poter stilare un programma per la salvezza ecologica della specie umana, non comprende la natura dell'evoluzione e nemmeno la storia.

*Essa consiste in una lotta permanente sotto forme continuamente diverse, e non in un processo fisico chimico prevedibile, come far bollire un uovo o lanciare un razzo sulla luna.»*

Georgescu- Roegen N., *Energia e miti economici*, Boringhieri 1982

# SOSTENIBILITA': la nuova parola

Ciò che è stato e ciò che sarà, ciò che è stato fatto e ciò che sarà fatto.  
Nulla di nuovo sotto il sole.

Talvolta si sente dire: ecco, questa è una cosa nuova. Ma questa fu già  
nei secoli prima di noi.

Non c'è ricordo degli antichi, e non ci sarà neppure dei posterì presso  
chi verrà dopo di loro.

Ecclesiaste 1 -9 -11

# POPOLAZIONE ENERGIA E CONSUMI

ANNO 8000 A.C. 2/20 MILIONI

Tabella 1.3.

Popolazione mondiale a partire dal 1820. *9000*

Anno	Popolazione (miliardi)	Tasso di crescita annuo (%)
1820	1	-
1850	1,2	0,5 (1820-1849)
1900	1,6	0,6 (1850-1899)
1950	2,5	0,8 (1900-1949)
1990	5,3	1,8 (1950-1989)
2000	6,0	1,5 (1990-1999)

Fonte: J. Cohen, *How Many People Can the Earth Support?*, Norton, New York 1995, p. 79 e app. 2.

# Pil

Tabella 1.2.

Pil mondiale pro capite a partire dal 1500.

Anno	Pil mondiale pro capite (dollari 1990)	Indice (1500 = 100)
1500	565	100
1820	651	117
1900	1263	224
1950	2138	378
1992	5145	942

Fonte: Elaborazione da A. Maddison, *Monitoring the World Economy* cit., p. 228.

# Emissioni di CO2

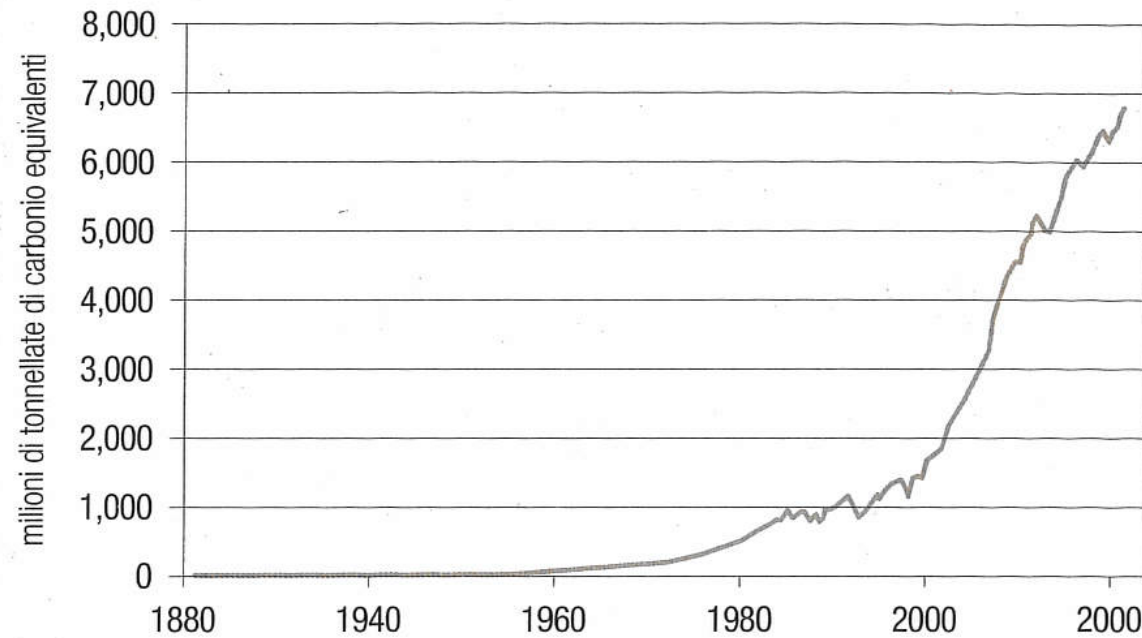


Figura 5.3 **Emissioni globali di carbonio derivanti dalla combustione dei combustibili fossili, 1880-2003**

Fonte: Worldwatch, ORNL, BP.

# Storia umana e storia naturale: l'Antropocene

**Tabella delle ere geologiche**

Precambriano	Archeano	da 4,8 a 2,5 miliardi di anni fa
	Proterozoico	da 2,5 miliardi a 540 milioni di anni fa
Paleozoico	Cambriano	da 540 a 500 milioni di anni fa
	Ordoviciano	da 500 a 440 milioni di anni fa
	Siluriano	da 440 a 410 milioni di anni fa
	Devoniano	da 410 a 360 milioni di anni fa
	Carbonifero	da 360 a 290 milioni di anni fa
	Permiano	da 290 a 250 milioni di anni fa
Mesozoico	Triassico	da 250 a 210 milioni di anni fa
	Giurassico	da 210 a 140 milioni di anni fa
	Cretaceo	da 140 a 66 milioni di anni fa
Cenozoico	Terziario	da 66 a 1,7 milioni di anni fa
	Quaternario	da 1,7 milioni di anni fa a oggi

**Tabella delle epoche del periodo Terziario e Quaternario**

Terziario	Paleocene	da 66 a 55 milioni di anni fa
	Eocene	da 55 a 36 milioni di anni fa
	Oligocene	da 36 a 25 milioni di anni fa
	Miocene	da 25 a 5 milioni di anni fa
	Pliocene	da 5 a 1,7 milioni di anni fa
Quaternario	Pleistocene	da 1,7 a circa 11.000 anni
	Olocene	da 11.000 anni fa al 1800
	Antropocene	dal 1750 a oggi

**I grandi episodi glaciali tra la fine del Terziario e il Quaternario**

Donau I	3 milioni di anni fa
Donau II	2,5 milioni di anni fa
Donau III	2 milioni di anni fa
<b>Interglaciale Donau-Gunz</b>	<b>1,5 milioni di anni fa</b>
Gunz I	1 milione di anni fa
Gunz II	700.000 anni fa
<b>Interglaciale Gunz-Mindel</b>	<b>600.000 anni fa</b>
Mindel I	500.000 anni fa
Mindel II	400.000 anni fa
<b>Interglaciale Mindel-Riss</b>	<b>450.000 anni fa</b>
Riss I	300.000 anni fa
Riss II	200.000 anni fa
Riss III	100.000 anni fa
<b>Interglaciale Riss-Wurm</b>	<b>90.000 anni fa</b>
Wurm I	60.000 anni fa
Wurm II	40.000 anni fa
Wurm III	30.000 anni fa
Wurm IV	10.000 anni fa

Paleolitico

Mesolitico

Neolitico

Età del Rame

Età del Bronzo

Età del Ferro

Età antica

Medioevo

Età moderna

Età contemporanea



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO**  
TOSCO-EMILIANO



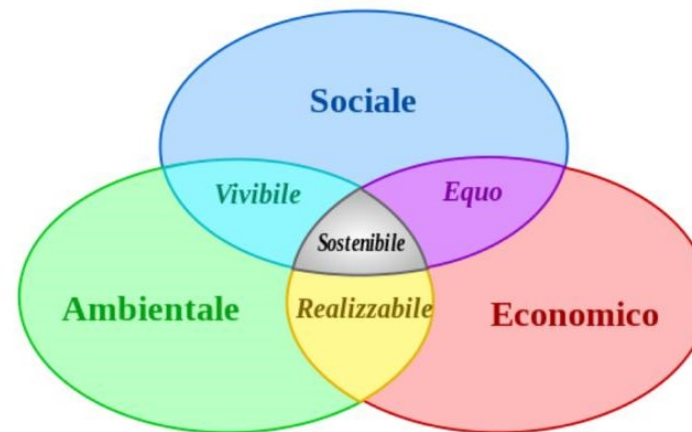


# Sviluppo sostenibile

L'umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo, cioè di far sì che esso soddisfi i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità di quelle future di rispondere ai loro.

Rapporto Bruntland 1987

## Le tre componenti della sostenibilità



# Agenda 2030 ed educazione allo sviluppo sostenibile

L'UNESCO promuove l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS) dal 1992. Ha guidato il decennio 2005-2014 dell'ONU per l'ESS e ne sta ora conducendo il seguito, il Programma d'Azione Globale (PAG) sull'ESS.



L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un **programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità**.

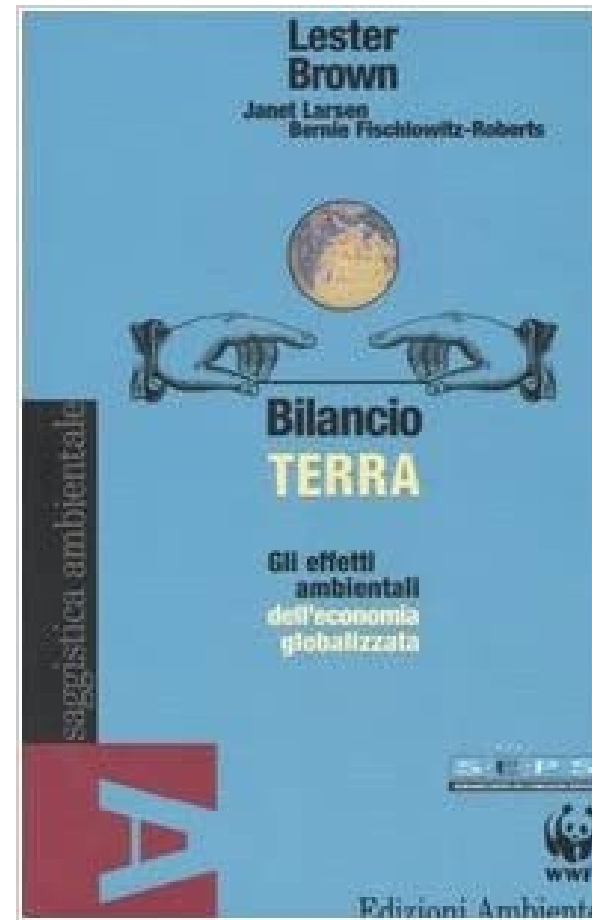
Sottoscritta il 25 settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, e approvata dall'Assemblea Generale dell'ONU, l'Agenda è costituita da **17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile** – Sustainable Development Goals, SDGs – inquadrati all'interno di un programma d'azione più vasto costituito da 169 *target* o traguardi, ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale **entro il 2030**.

### Una sfida globale

Gli obiettivi fissati per lo sviluppo sostenibile hanno una **validità globale**, riguardano e coinvolgono tutti i Paesi e le componenti della società, dalle imprese private al settore pubblico, dalla società civile agli operatori dell'informazione e cultura.

I 17 *Goals* fanno riferimento ad un insieme di questioni importanti per lo sviluppo che prendono in considerazione in maniera equilibrata le **tre dimensioni dello sviluppo sostenibile** – economica, sociale ed ecologica – e mirano a porre fine alla **povertà**, a lottare contro l'**ineguaglianza**, ad affrontare i **cambiamenti climatici**, a costruire società pacifiche che rispettino i **diritti umani**.

# I linguaggi della sostenibilità: geografia



*I linguaggi della sostenibilità, di Fausto Giovanelli - 27 Gennaio 2021*



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO  
TOSCO-EMILIANO**



# I linguaggi della sostenibilità: letteratura

Lucrezio

San Francesco d'Assisi

Thoreau

Avatar

# I linguaggi della sostenibilità: scienze

Da von Humboldt all'Heart System Science Partnership  
Dall'entropia a Gaia

## Una nuova scienza della sostenibilità?

scienza della sostenibilità: l'integrazione e l'applicazione delle conoscenze del sistema terra, ottenute specialmente dalle scienze di impostazione olistica e di taglio storico, armonizzate con la conoscenza delle interrelazioni umane ricavate dalle scienze umanistiche.

La confluenza degli avanzamenti di numerose discipline che analizzano le relazioni tra i sistemi naturali e quelli sociali.

Paul H. Reitan dell'università di Buffalo

# I linguaggi della sostenibilità: economia

Tra economia e ambiente: un matrimonio, un divorzio.... e una riconciliazione...

Tra il 1880 e il 1970 l'intellettualità sembrò accordarsi per negare gli enormi cambiamenti ambientali in atto. Da una parte, gli economisti ignorarono la natura; dall'altra gli ecologisti negarono in certo qual modo l'esistenza del genere umano.

L'economia classica da *Smith a Keynes* e l'economia ambientale da *Georgescu a Robert Costanza*

*La Touche e la crescita zero*

*La ricerca del PIL verde all'HDI Human Development Index*

Salvaguardare l'ambiente presuppone almeno un buon pasto al giorno

Richard Leakey



# I linguaggi della sostenibilità: politica

Lo sviluppo sostenibile è l'orizzonte necessario della politica di questo secolo

Un crescendo globale: dalla giornata della Terra a Greta Tunberg, dalla difesa dell'ambiente allo sviluppo sostenibile.

- ❖ Conferenza di Stoccolma 1972, ONU Una sola terra
- ❖ Rapporto Brundtland 1987, Da un'unica Terra a un unico mondo
- ❖ Conferenza Di Rio 1992, Conferenza Onu su Ambiente e sviluppo (Agenda 21)
- ❖ Conferenza Di Johannesburg 2002 Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile
- ❖ World Summit Nazioni Unite New York 2005
- ❖ Accordo di Parigi, COP 21, dicembre 2015
- ❖ Oggi Joe Biden si appresta ad annunciare una serie di azioni per combattere il cambiamento climatico. Fra queste riporta il New York Times, c'è un memorandum per elevare il cambiamento climatico a priorità di sicurezza nazionale e la creazione di una task force per definire un piano di azioni per ridurre le emissioni.
- ❖ La sfida dello sviluppo sostenibile è da circa 50 anni sul tavolo della politica e della democrazia. L'una e l'altra ne hanno riconosciuto il valore per la sopravvivenza per il futuro dello sviluppo umano. Ma sono attrezzate a fronteggiarla? La ricerca degli strumenti è essenziale e non solo tecnica, tra mezzi e fini c'è un rapporto molto stretto e spesso gli strumenti includono le finalità per cui sono costruiti e i loro valori.





# I linguaggi della sostenibilità: diritto

La Costituzione italiana del 1948 non contiene le parole ambiente e sostenibilità.

Oggi le leggi e i principi anche costituzionali sull'ambiente sono un corpus giuridico enorme.

Diverse generazioni di legislazione ambientale, piani di controllo, piani di settore, incentivi e disincentivi, strumenti volontari (EMAS, ...) integrazione delle politiche, VIA, Agenda 21, contabilità ambientale, certificazione EMAS

Diritto penale dell'ambiente, diritto internazionale dell'ambiente

Nuove istituzioni per l'ambiente:

- ❖ Assessorati, agenzie e ministeri dell'ambiente in Italia dal 1986
- ❖ I Parchi Nazionali
- ❖ Aree Protette
- ❖ le Riserve di Biosfera UNESCO

*un quarto pilastro della sostenibilità?*



# I linguaggi della sostenibilità: etica

«L'uomo ha troppo dimenticato la terra che gli è stata concessa soltanto perché egli ne tragga frutto ma non la esaurisca e tantomeno la devasti spensieratamente.»

George Perkins Marsh, l'Uomo e la natura, 1864



*«La vulnerabilità critica della natura davanti  
l'intervento tecnico dell'uomo modifica per  
intero la concezione che abbiamo di noi stessi  
in quanto fattore casuale del più vasto  
sistema delle cose. oggetto di ordine è  
completamente nuovo, niente meno che  
l'intera biosfera del pianeta, è stato aggiunto  
al novero delle cose per cui dobbiamo essere  
responsabili, in quanto su di esso abbiamo  
potere e oggetto di sconvolgente grandezza.»*

6 agosto 1945 «Il tremendo potere»

*Hans Jonas, Il principio responsabilità 1964*

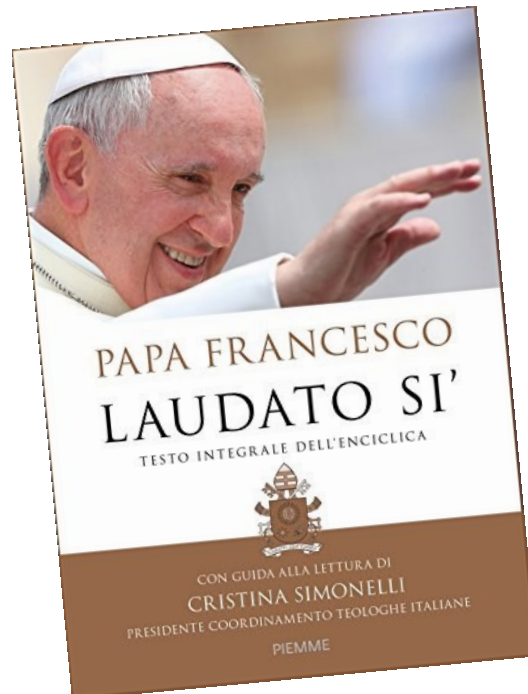
Etica della responsabilità si estende verso le  
generazioni future

# I linguaggi della sostenibilità: religione

LAUDATO sì

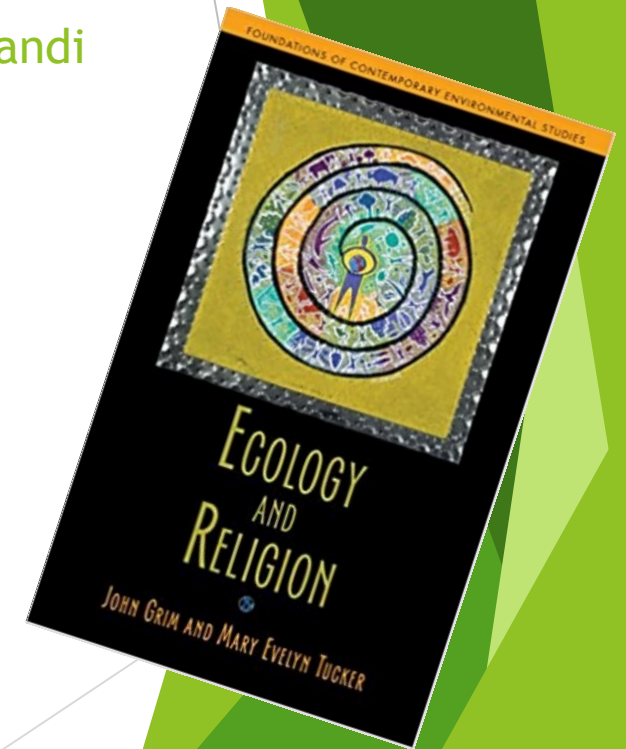
Ecologia Integrale di matrice religiosa, critica sia verso il naturalismo che verso l'antropocentrismo.

«Rivolgo un invito urgente a rinnovare il dialogo Sul modo in cui stiamo costruendo il futuro del pianeta. abbiamo bisogno di un confronto che si unisca tutti, perché la sfida ambientale che viviamo e le sue radici umane, ci riguardano e ci toccano tutti punto il movimento ecologico mondiale ha già percorso un lungo e ricco cammino, e ha dato vita a numerose aggregazioni di cittadini che hanno favorito una presa di coscienza.



I 7 principi delle grandi religioni:

- ❖ Reverance
- ❖ respect
- ❖ reciprocity
- ❖ Restraint
- ❖ redistribution
- ❖ restoration,
- ❖ responsability



# I linguaggi della sostenibilità: educazione

L'educazione alla sostenibilità rappresenta l'orizzonte necessario dell'educazione civica, in questo XXI secolo.

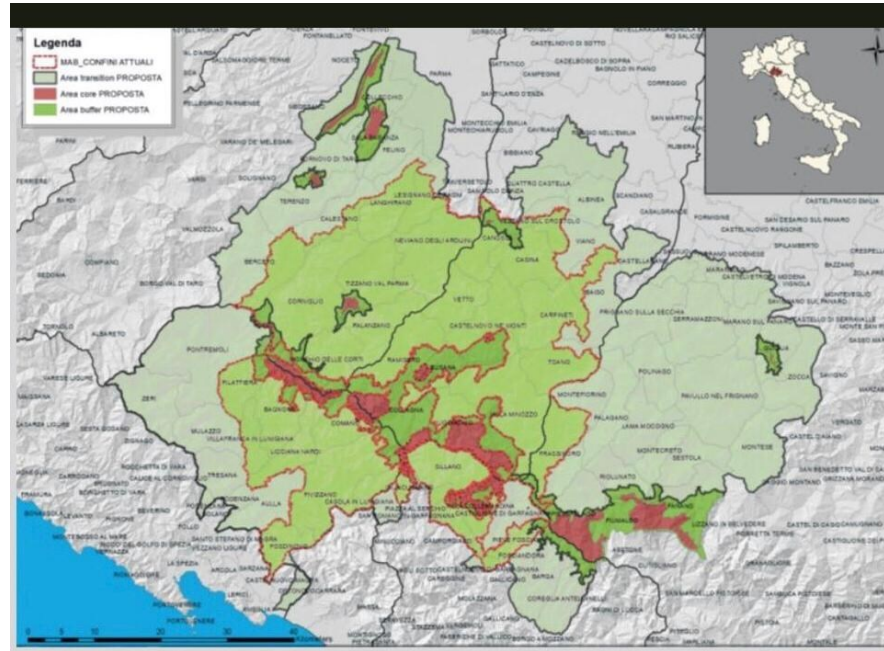
educazione = educazione alla sostenibilità

Dimensione globale e declinazione locale

Laboratorio Appennino

Aree Interne

MaB



Logo of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) and the Sustainable Development Goals (SDG) logo.

**Educazione agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile**  
**Obiettivi di apprendimento**

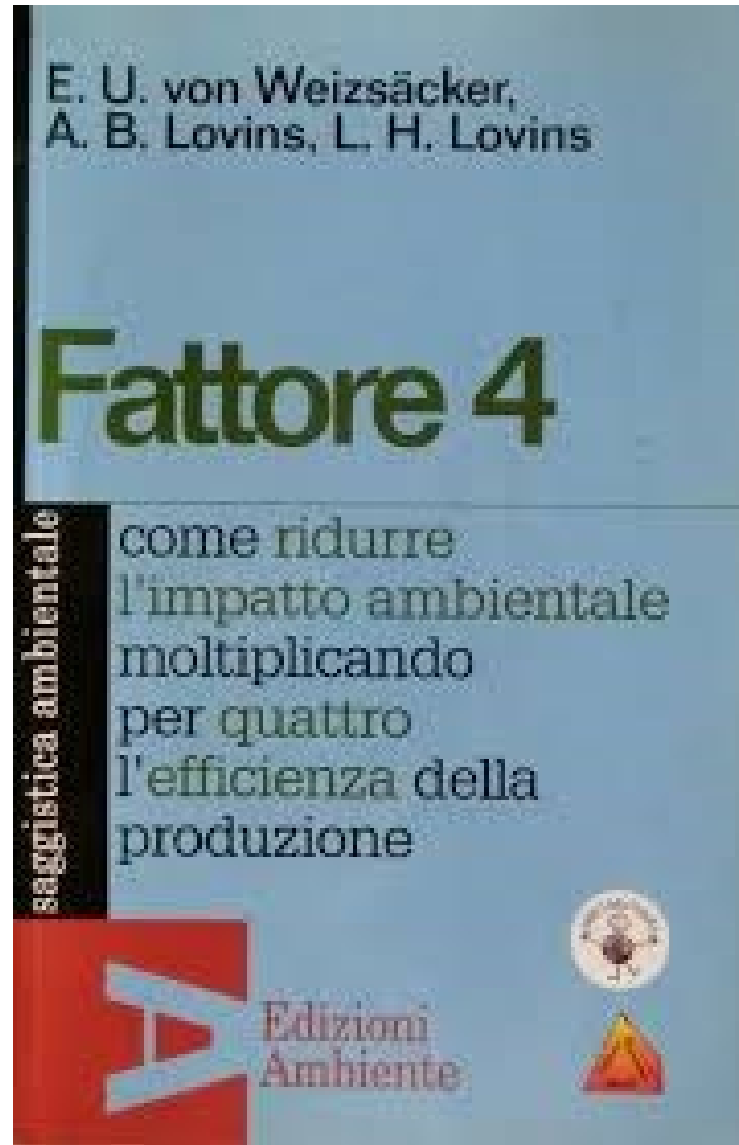
Logos of the University of Florence, the National Center for Sustainable Education, and the ASVIS logo.

**Education 2030**



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO TOSCO-EMILIANO**





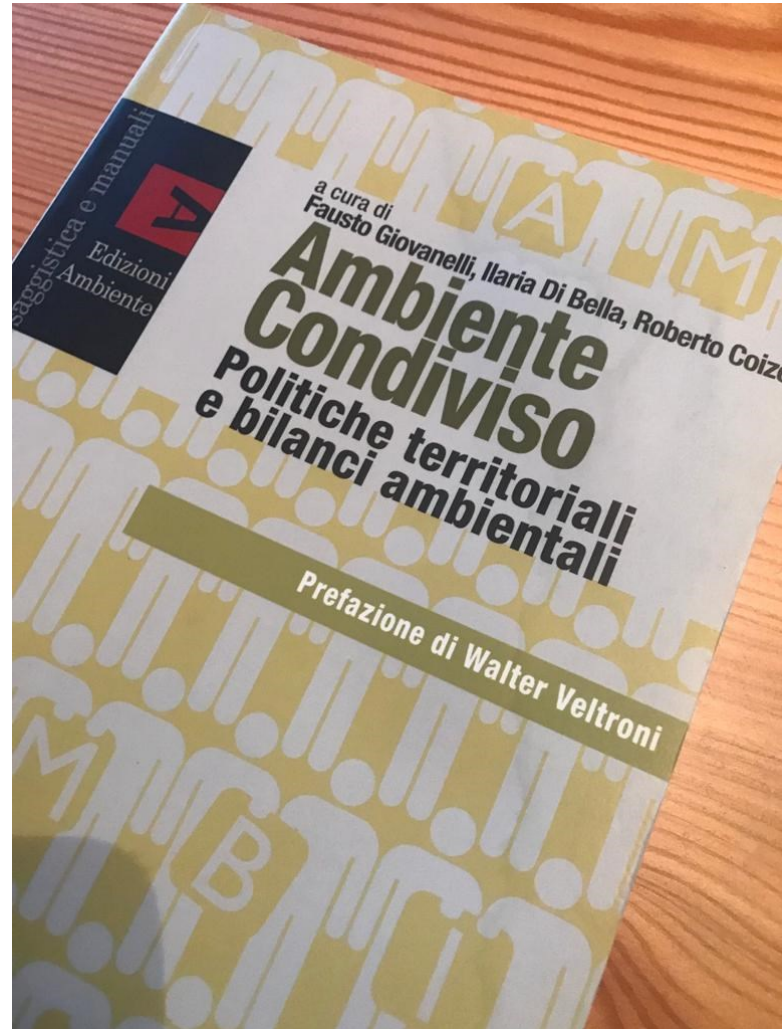
*I linguaggi della sostenibilità, di Fausto Giovanelli - 27 Gennaio 2021*



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO  
TOSCO-EMILIANO**





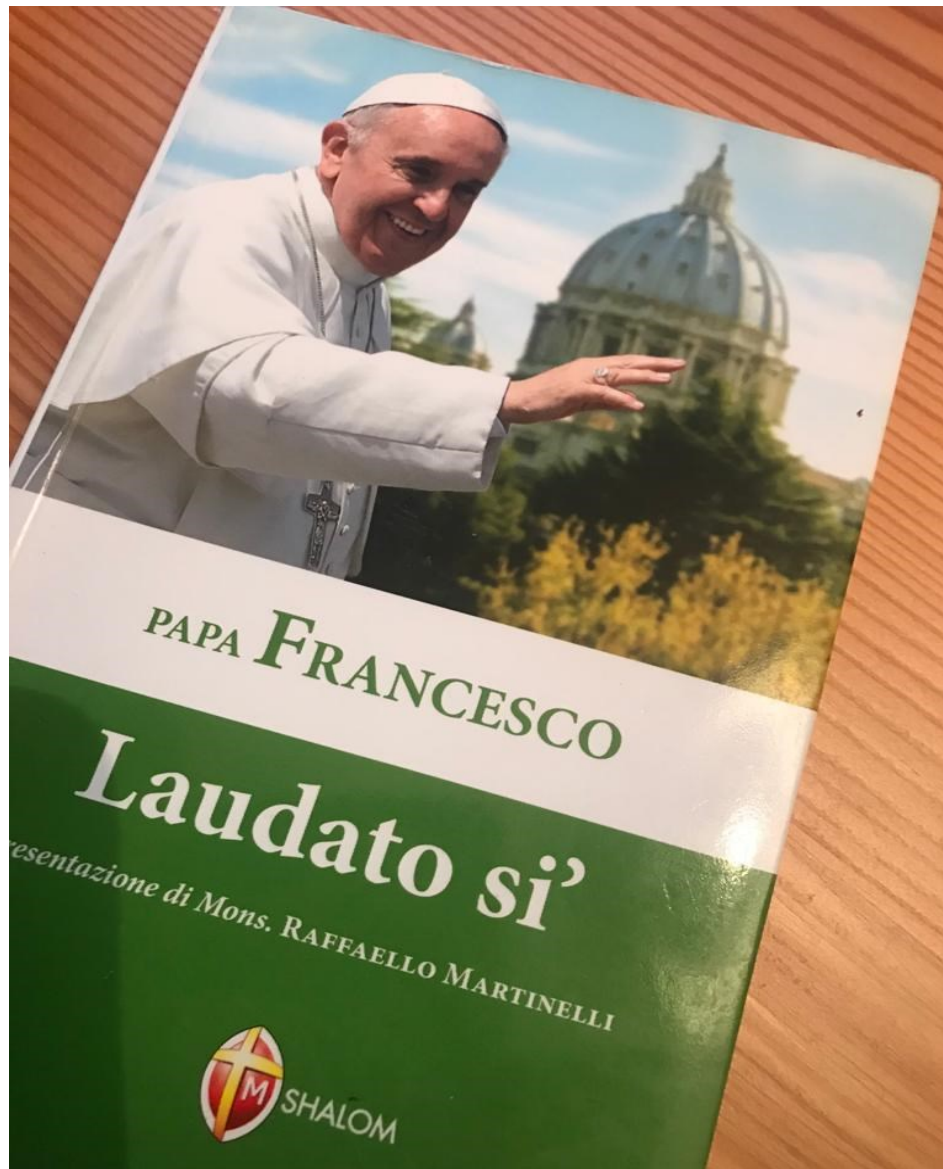


*I linguaggi della sostenibilità, di Fausto Giovanelli - 27 Gennaio 2021*



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO  
TOSCO-EMILIANO**



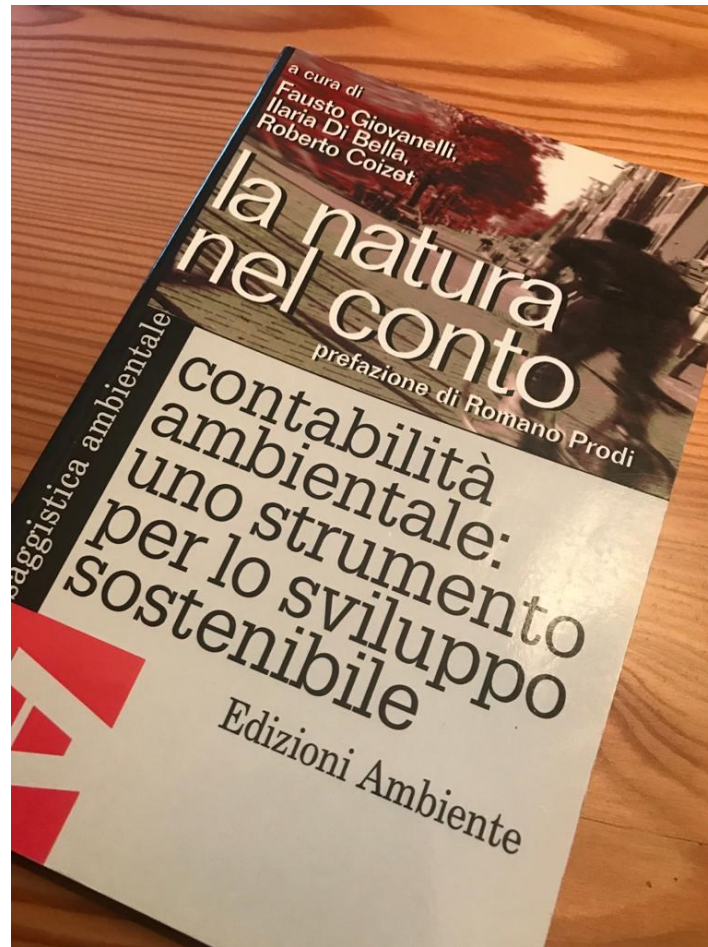


*I linguaggi della sostenibilità, di Fausto Giovanelli - 27 Gennaio 2021*



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO**  
TOSCO-EMILIANO





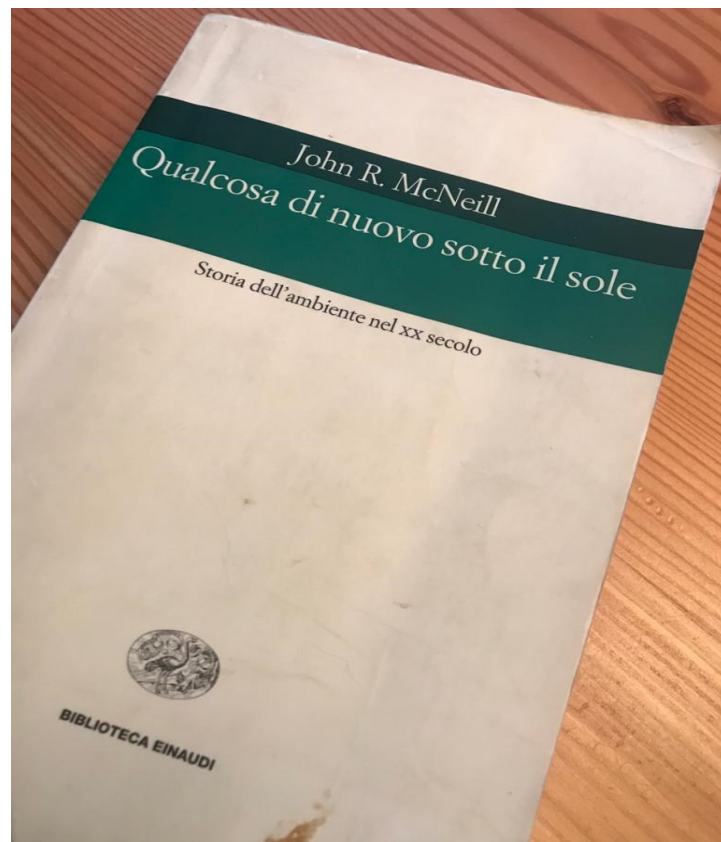
*I linguaggi della sostenibilità, di Fausto Giovanelli - 27 Gennaio 2021*



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO  
TOSCO-EMILIANO**





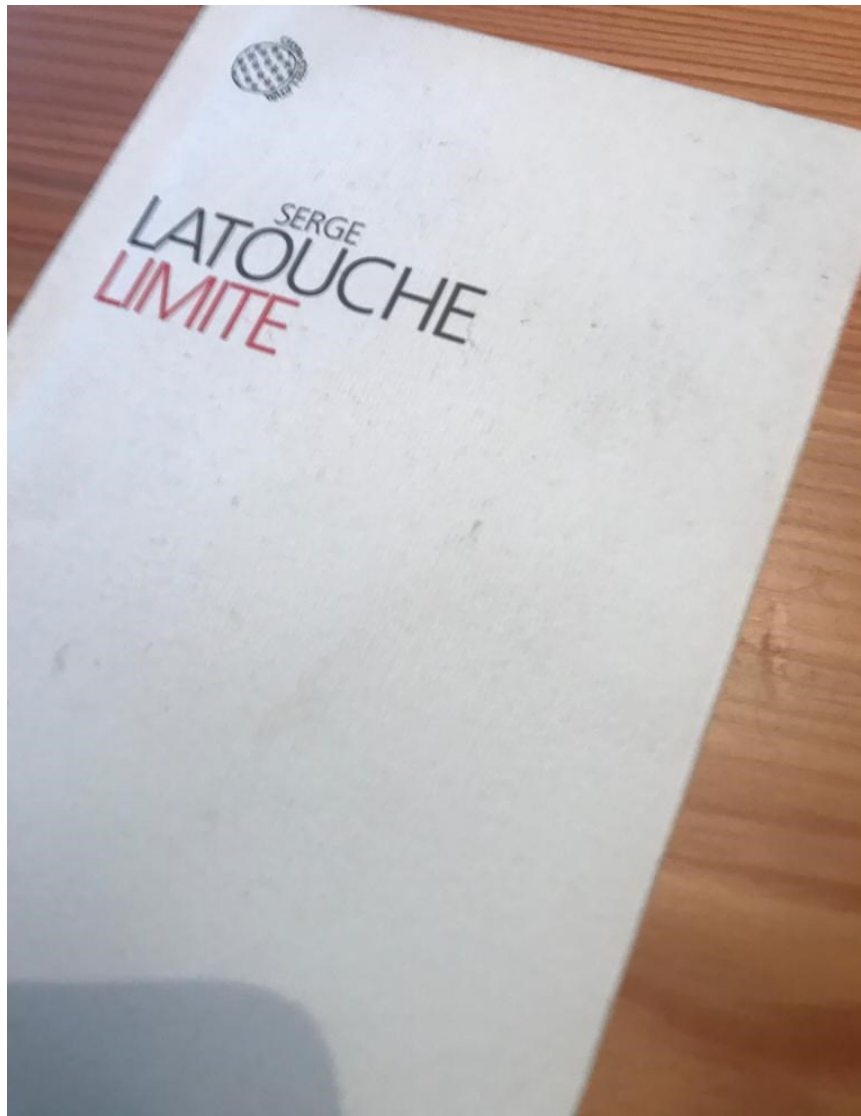


*I linguaggi della sostenibilità, di Fausto Giovanelli - 27 Gennaio 2021*



RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO  
TOSCO-EMILIANO**





*I linguaggi della sostenibilità, di Fausto Giovanelli - 27 Gennaio 2021*



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme

RISERVA DI BIOSFERA  
**APPENNINO**  
TOSCO-EMILIANO

