

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



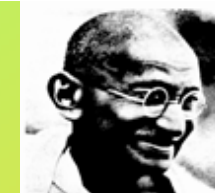
Gruppo ASSEFA Torino

Una breve presentazione

- ✓ **L'attività di collaborazione con L'ASSEFA www.asefatorino.org**
- ✓ **Il lavoro di ricerca educativa sulla SOSTENIBILITA' www.iris.unito.it**
- ✓ **La formazione alla prospettiva gandhiana con il CSSR www.serenoregis.org**



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Cenni sul tema “La Scienza Post Normale”

- ✓ Che cosa si intende con SPN
 - ✓ Da dove nasce
- ✓ Perché è così poco conosciuta
 - ✓ Che cosa si propone
- ✓ Relazioni tra SPN e nonviolenza



IRIS
ISTITUTO DI RICERCHE
INTERDISCIPLINARI
SULLA SOSTENIBILITÀ

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Elencate alcuni aggettivi che secondo voi caratterizzano la conoscenza scientifica rispetto alle altre forme di conoscenza.

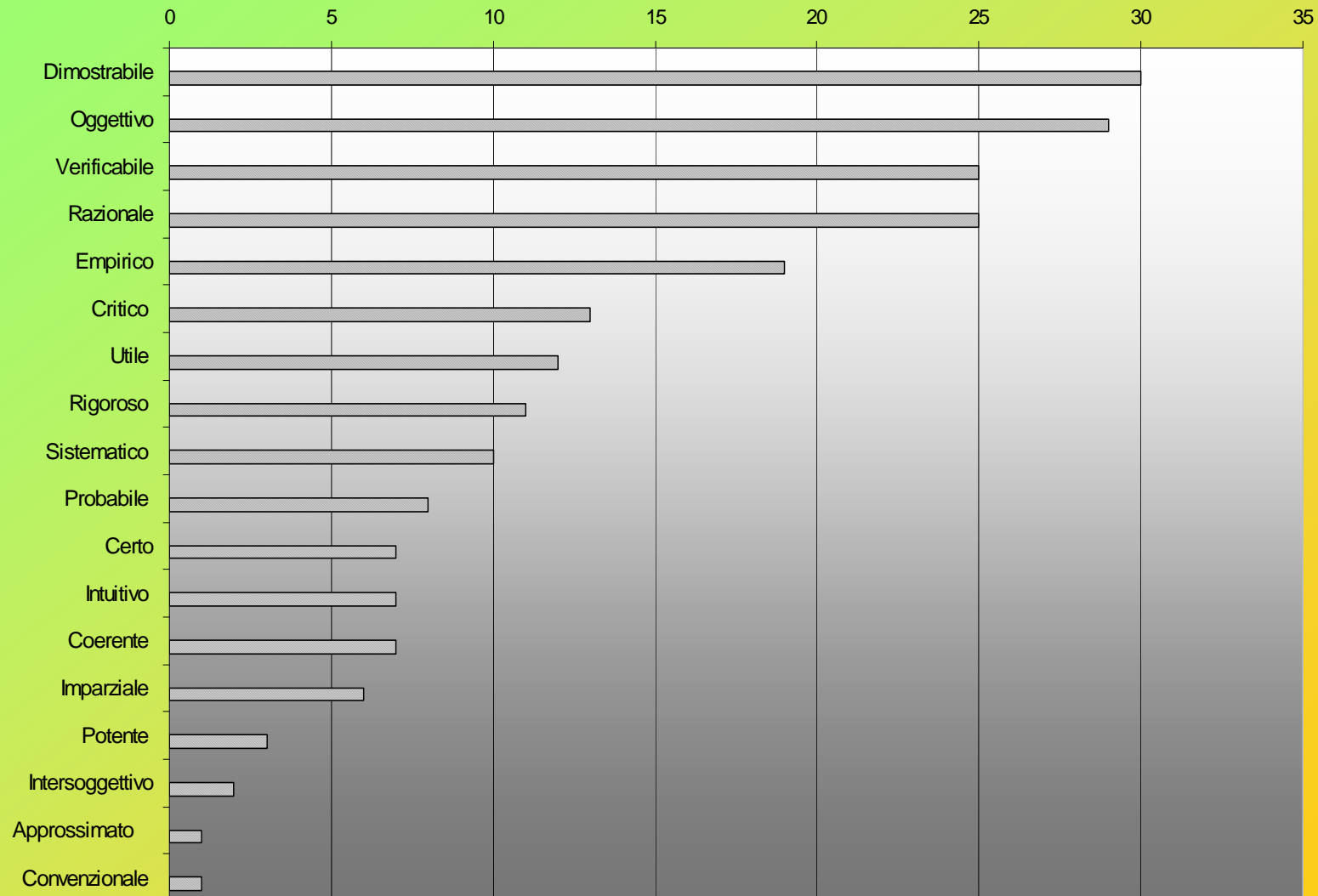


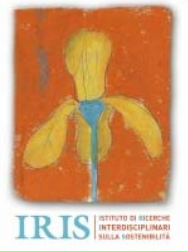
IRIS ISTITUTO DI RICERCHE INTERDISCIPLINARI NELLA SOSTENIBILITÀ

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino





Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



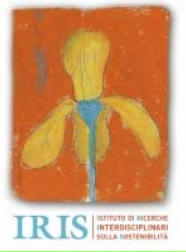
Gruppo ASSEFA Torino

Il modello della repubblica della scienza

(M. Polyani e R. Merton)

1. La scienza produce conoscenza neutrale ed oggettiva attraverso la libera condivisione e discussione all'interno di una comunità di pari (gli esperti).
2. La comunità scientifica si autogoverna senza alcuna forma di coercizione o di autorità altra dalla conoscenza medesima.
3. L'incertezza e l'ignoranza sono marginali e isolabili.
4. La sfera normativa è concepita soltanto come applicazione di una conoscenza validata autonomamente

“La Scienza dice la verità al potere”



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Il modello post-normale

(S. Funtowiz, J.Ravetz 1999)

- Incertezza dei fatti / dei dati
- Diversi e contrastanti sistemi di valori
- Decisioni che implicano conseguenze di larga portata (la 'posta in gioco')
- Urgenza e rischio

La natura dei problemi richiede un cambiamento dei criteri di **qualità e di verità** della scienza tradizionale, e il riconoscimento di una **molteplicità di interpretazioni tutte ugualmente rispettabili**.

“Il moderno programma di scienziati che insegnano la verità al potere, deducendo politiche corrette da fatti incontrovertibili, in campo ambientale non vale più nulla”

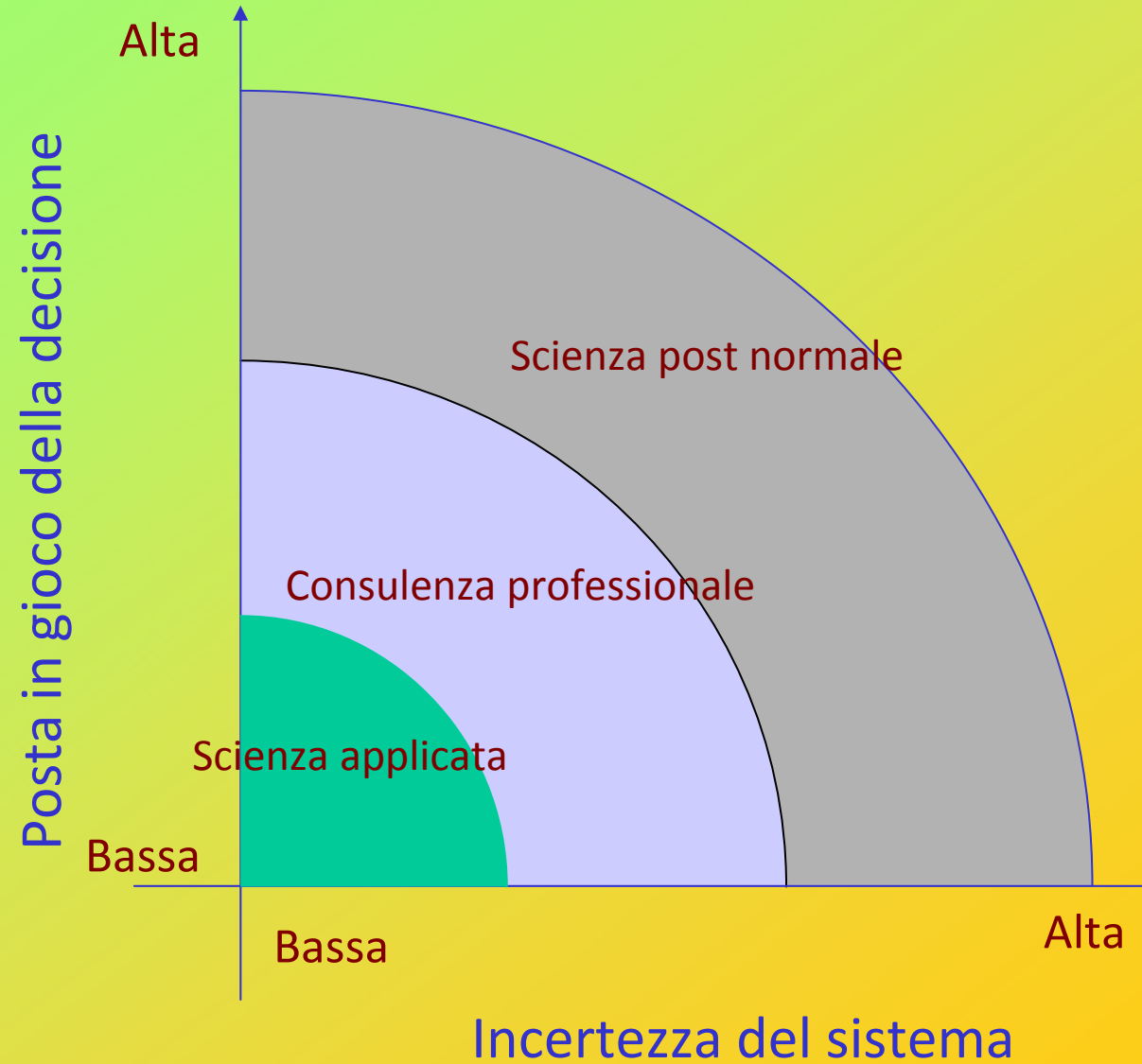


IRIS ISTITUTO DI RICERCHE INTERDISCIPLINARI SULLA SOSTENIBILITÀ

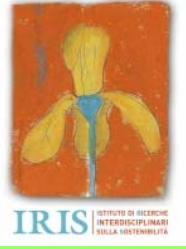
Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino



S. Funtowiz, J. Ravetz 1999



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



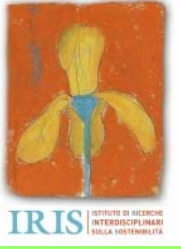
Gruppo ASSEFA Torino

In queste circostanze
non più ‘dimostrazioni’, ma ‘dialogo’ esteso

L'ideale della dimostrazione scientifica rigorosa è sostituito da quello di **dibattito pubblico aperto**. I cittadini diventano al tempo stesso critici e creatori nel processo di produzione di conoscenza, in quanto fanno parte di una comunità estesa di pari. Il loro contributo non deve essere trattato con condiscendenza, ed etichettato come conoscenza locale, pratica, etica, spirituale.

Viene invece accettata una **pluralità di legittime prospettive**, ciascuna con le proprie scelte di valori e le proprie cornici concettuali.

(Funtowicz, 2006)



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Perché la SPN è così poco conosciuta?

Formulata a partire dagli anni '90, non è insegnata nelle scuole e università. Come mai? Perché mette in discussione relazioni di potere consolidate, e propone idee 'sovversive' sostenendo che:

... fatti e valori sono inseparabili

- ogni passo nel processo scientifico implica una **scelta di valori**: non esiste una prospettiva unica, privilegiata, sul sistema. I criteri per la scelta delle variabili, i limiti stabiliti dai modelli, la formulazione di costrutti teorici sono tutti carichi di valori, e i valori sono quelli incorporati nel sistema sociale o istituzionale entro il quale la scienza viene prodotta;
- Il linguaggio della scienza utilizza come strumenti concettuali **metafore** tratte dalla realtà culturale dominante, che esprime una visione del mondo basata su valori spesso impliciti

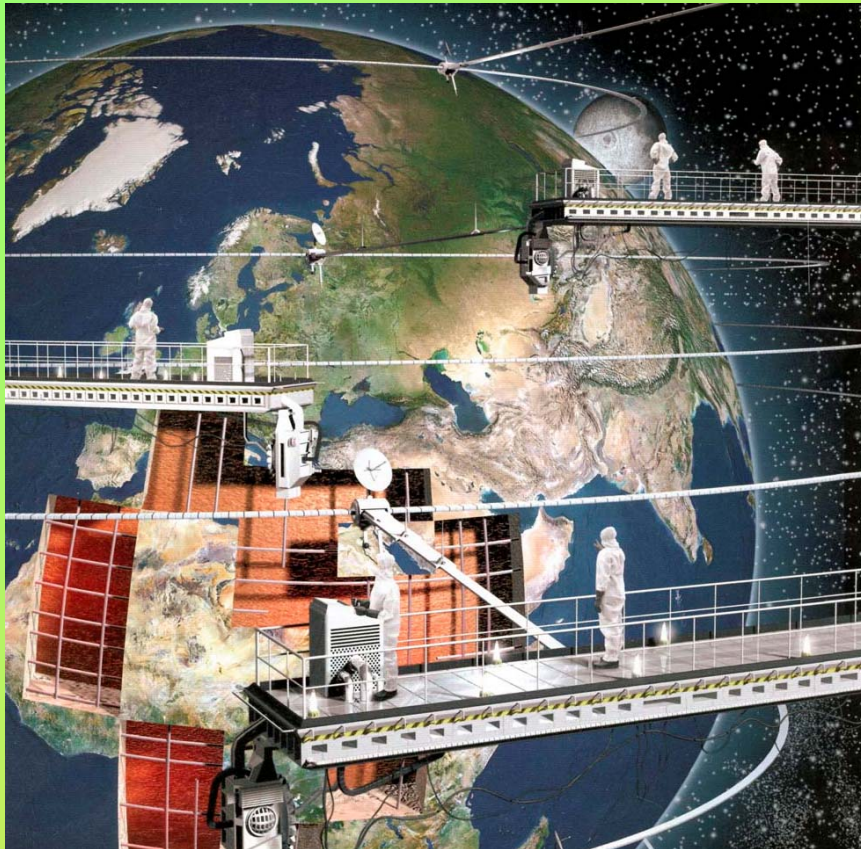


IRIS ISTITUTO DI RICERCHE INTERDISCIPLINARI SULLA SOSTENIBILITÀ

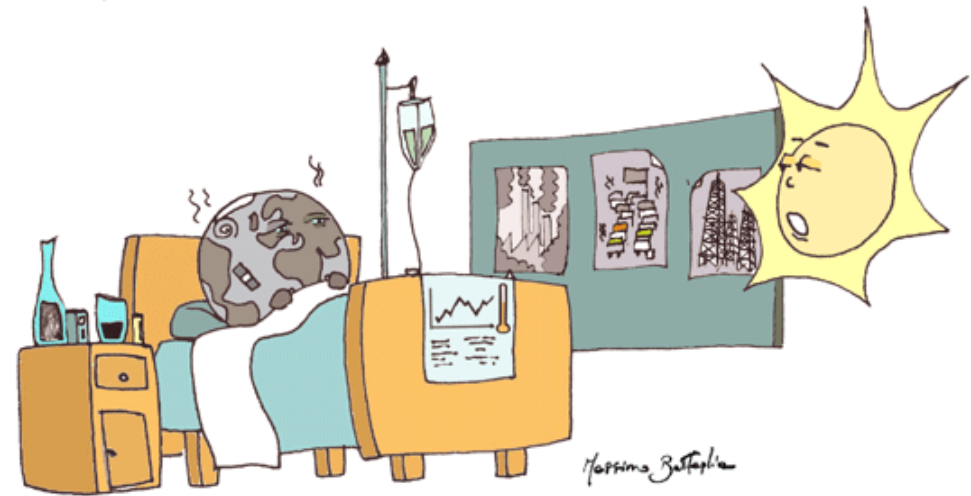
Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino



Diverse visioni del mondo



- Le radiografie parlano chiaro: è un brutto caso da Homo sapiens....Coraggio passerà presto! -



Le metafore in Economia....



Combattere le specie invasive...

Guerra al cancro...

Evitare la proliferazione di cellule terroristiche...

METAFORE MILITARI E COMMERCIALI



Identificazione e scoperta di specie tramite l'analisi di brevi frammenti genici noti come DNA 'codici a barre'.



IRIS
ISTITUTO DI RICERCHE
INTERDISCIPLINARI
SULLA SOSTENIBILITÀ

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

... non esiste una sola scienza ma tanti modi di esplorare il mondo

- **Disunità della scienza:** ricerche sempre più specialistiche affrontano problemi con prospettive, metodologie e riconoscimenti sociali diversi. Gruppi diversi di studiosi possono arrivare a risultati discrepanti o inconciliabili.
- **Valorizzazione delle altre forme di conoscenza** (tradizionali e dei popoli indigeni) – che venivano considerate ‘non scientifiche’ perché espressamente si rifanno valori – devono essere legittimate, ascoltate e salvaguardate

Con lo sviluppo della nanotecnologia saremo in grado di mantenere indefinitamente i nostri corpi e cervelli in uno stato ottimale di salute (Kurzweil, 2003)

UE, 2011: i prodotti basati sulle nanotecnologie sono già in uso, e gli analisti si aspettano una crescita dei mercati di centinaia di miliardi di euro in questi dieci anni.

La ricerca bio-ingegneristica in vista di una maggiore competitività sul mercato (finanziamenti UE e privati) > **la prospettiva del PRODOTTO**

Royal Society, 2006: siamo seriamente preoccupati per la mancanza di progresso nella comprensione dei potenziali impatti sanitari e ambientali delle nanoparticelle e dei nanotubi liberi.

La ricerca ecotossicologica in vista di una salvaguardia eco-sociale (finanziamenti scarsi, ritardi) > **la prospettiva del PROCESSO**

Per il pensiero occidentale “il continuum della natura è costantemente frammentato in una discontinuità di variabili nell’atto della descrizione” (Bateson)

Per molti popoli indigeni non vi è separazione tra soggetto e oggetto, tra pensiero e azione. La conoscenza è relazionale e contestuale.

Per analizzare l’effetto dell’inquinamento sulla salute dei pesci gli scienziati cercano di misurare **dati numerici** (per es. concentrazioni degli inquinanti), gli Inuit osservano le anomalie di comportamento, sulla base di un’**esperienza** plurigenerazionale di intima e continua **interazione** con gli animali stessi.





IRIS ISTITUTO DI RICERCHE
INTERDISCIPLINARI
SULLA SOSTENIBILITÀ

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

... la scienza **NON** può dire la verità al potere

- Il crescente **impatto della tecnoscienza** pone problemi di governance e di democrazia: il laboratorio è diventato l'intero pianeta (dalle sperimentazioni sulle armi atomiche, agli OGM, ai nanoprodotto) quindi sempre più la società civile è coinvolta
- la complessità del mondo globalizzato rende sempre più difficile fare previsioni: le decisioni vengono prese in condizioni di **incertezza e di ignoranza irriducibile**.



© Massimo Battaglia

Massimo Battaglia



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Riduzione di biomassa terrestre indotta da siccità:
**Drought-Induced Reduction in Global Terrestrial Net
Primary Production from 2000 Through 2009** (Maosheng
Zhao & Running, Science 2010).

- Risposte dei **genomi** forestali alla siccità
- Riscaldamento del suolo, **interazioni C-N**, bilancio di C
- Determinanti **climatologiche** delle coperture boschive
- Distruzione di **catene trofiche** e aumento di mortalità degli alberi in seguito a siccità
- Coltivazione di piante con **radici profonde**
-

Eccesso di oggettività!!!!



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



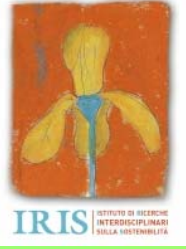
Gruppo ASSEFA Torino

La SPN propone di produrre una conoscenza diversa:

- basata su valori condivisi (i bisogni primari, l'integrità dei sistemi naturali)
- costruita collettivamente (democratizzare l'expertise, rendere esperta la democrazia)
- consapevole della possibilità di sbagliare

Ogni forma di conoscenza è 'performativa', nel senso che è carica di conseguenze pratiche.

Poiché l'unica certezza è che possiamo sbagliare... conviene scegliere soluzioni che siano il più facilmente possibile correggibili. Le condizioni sono: diagnosi precoce dell'errore, flessibilità del sistema, reversibilità dell'azione (Salio, 1989).

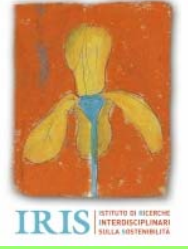


Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Piuttosto che affermare a gran voce di conseguire la verità, peraltro difficilmente conseguibile, la pratica scientifica dovrebbe ammettere incertezza e ignoranza, esercitare un giudizio etico e una riflessione epistemica, e assicurare per quanto è possibile che siano i **bisogni della società a guidare i progressi delle scienze**, anziché la scienza a presumere di saper condurre la società (Jasanoff, 2009).



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

La SPN si è evoluta e arricchita in questi venti anni, in parallelo a una crescita di consapevolezza:

- dei LIMITI BIOFISICI del pianeta, delle risorse e dei ‘servizi naturali’ che esso può offrire all’umanità
- della collocazione dell’umanità: INTERNA al pianeta e totalmente DIPENDENTE da un sistema di COMPLESSITA’ IRRIDUCIBILE
- delle TRASFORMAZIONI che l’umanità (e una sua parte in particolare) sta producendo globalmente nel sistema Terra
- dei problemi di EQUITA’ che tutto ciò implica.



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Chi sono gli **'stakeholders'** nei grandi problemi socio-ambientali?
Tutti gli abitanti del globo coinvolti nei flussi di Energia, Materia
e Informazione

Nel caso TAV sono popolazioni e comunità dell'India,
dell'Africa, del Sud America (bauxite, petrolio, carbone,
cemento...)

Quali sono le posizioni **'legittime'**? Quelle che mirano a
salvaguardare:

- i diritti umani in termini concreti (distinguendo tra necessità e desideri)
- l'integrità della biosfera a livello globale



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Un benessere VIOLENTO

Per mantenere la crescita economica i potenti devono avere accesso al petrolio e alle risorse delle nazioni povere del terzo mondo. Il commercio globale, spesso a svantaggio delle nazioni povere, richiede l'uso di forze militari per pattugliare i mari, rafforzare le disuguaglianze, colpire con rapidità, e mantenere governi arrendevoli disponibili a saccheggiare i propri popoli e terre (David Orr, 2008).

L'alternativa che abbiamo di fronte è tra una maggiore giustizia o l'autodistruzione. O cerchiamo di prevenire le situazioni di scarsità che si profilano all'orizzonte e i conflitti latenti che stanno per esplodere, indirizzando i nostri sforzi verso il disarmo ecologico e verso uno stile economico meno aggressivo, che richieda l'uso di minori risorse e che dunque possa dare spazio ad altri permettendo che anche loro possano realizzare e non solo rivendicare i propri diritti, oppure dobbiamo affidarci alla pressione militare, alla violenza, alla guerra preventiva per assicurarci i privilegi e impedire che altri ne possano godere. (Sachs, 2009)



IRIS
ISTITUTO DI RICERCHE
INTERDISCIPLINARI
SULLA SOSTENIBILITÀ

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Gandhi si proponeva di ricostruire – nel suo metodo di ricerca – le relazioni tra fatti e valori.

Insistendo sul fatto che gli scienziati devono dare un senso a ciò che fanno, espresse chiaramente che non era interessato a soluzioni puramente tecniche a un problema.

Il ruolo dello scienziato non si limita alla sfera dei fatti, ma riguarda la creazione di significato (valore).

Per lui le due sfere non potevano essere separate (Prasad, 2001)

... Come affrontare i conflitti, sempre più numerosi e drammatici????

- Aumentare la consapevolezza delle interdipendenze
- Coniugare ecologia ed equità
- Ridurre le proprie esigenze materiali
- Apprezzare, rispettare e tutelare la varietà di culture e la biodiversità
- Promuovere la trasformazione nonviolenta dei conflitti
- Di fronte a evidenti e persistenti squilibri di potere (e di potenza) mettere in atto pratiche di resistenza e difesa popolare nonviolenta, e di boicottaggio

**CONTRIBUIRE ALLO SVILUPPO DI UNA SCIENZA
GUIDATA DA PRINCIPI ETICI
E DEMOCRATICAMENTE COSTRUITA
La Scienza Post Normale**



IRIS ISTITUTO DI RICERCHE
INTERDISCIPLINARI
SULLA SOSTENIBILITÀ

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili
e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino



Difficile risolvere un problema se non ci si accorge di esserne parte... (Sterling, 2002)



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



- Dice che non sa proprio dove metterli, i camioncini dello smarino...-



IRIS ISTITUTO DI RICERCHE
INTERDISCIPLINARI
SULLA SOSTENIBILITÀ

Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino



Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile
Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Tipologie di conflitti ...

Estrazione di **materia ed energia** (materiali da costruzione, minerali, gas)

Appropriazione di **risorse genetiche** (selvatiche o agricole)

Erosione del suolo per distribuzione ineguale o produzioni da esportazione

Sostituzione di vegetazioni spontanee (es mangrovie) con coltivazioni o **allevamenti intensivi** (gamberi, eucalipti, pini)

Occupazione o **super sfruttamento** di aree di pesca

Costruzioni di strade, oleodotti, dighe, porti...

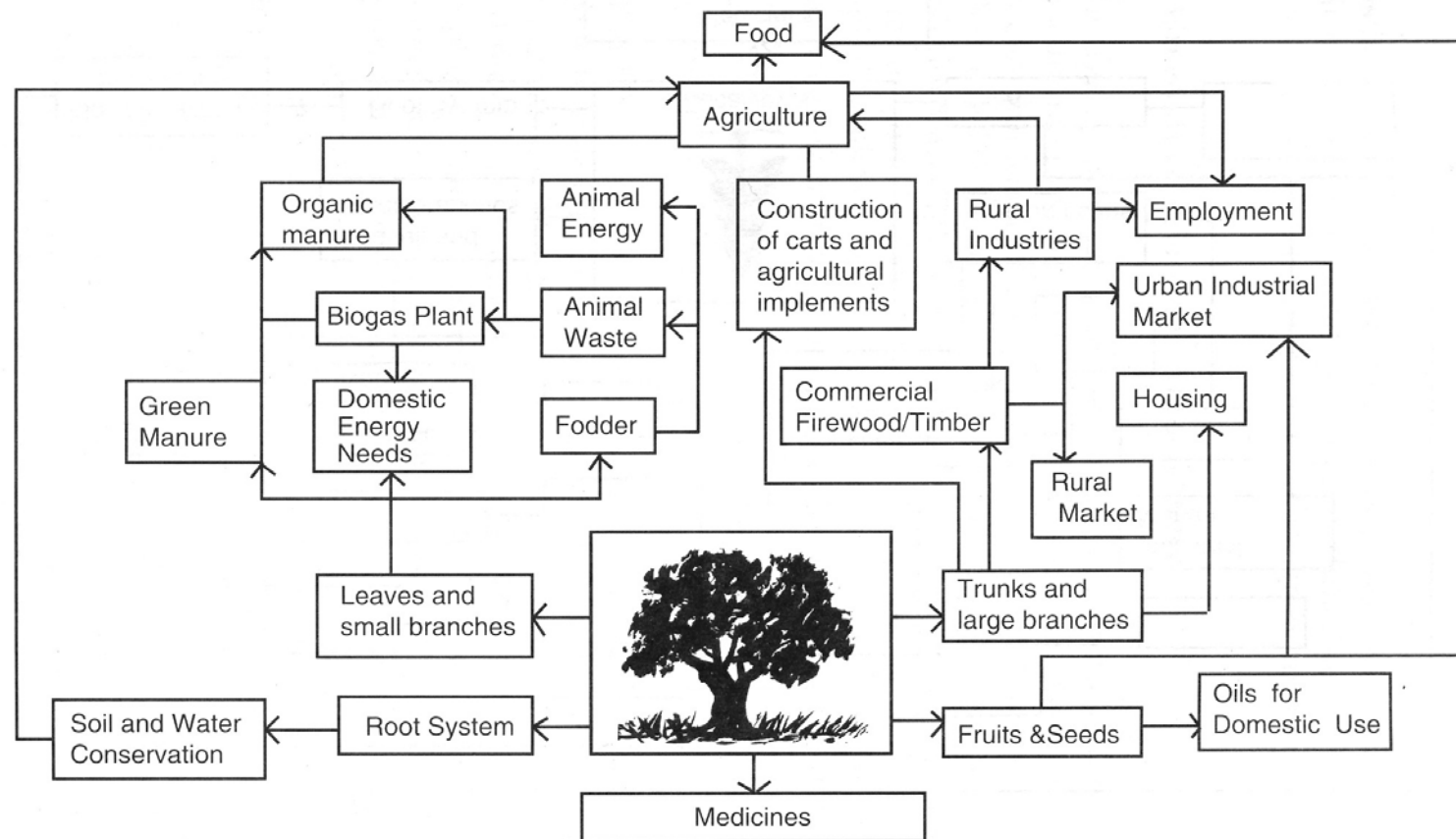
Bioinvasioni con specie alloctone

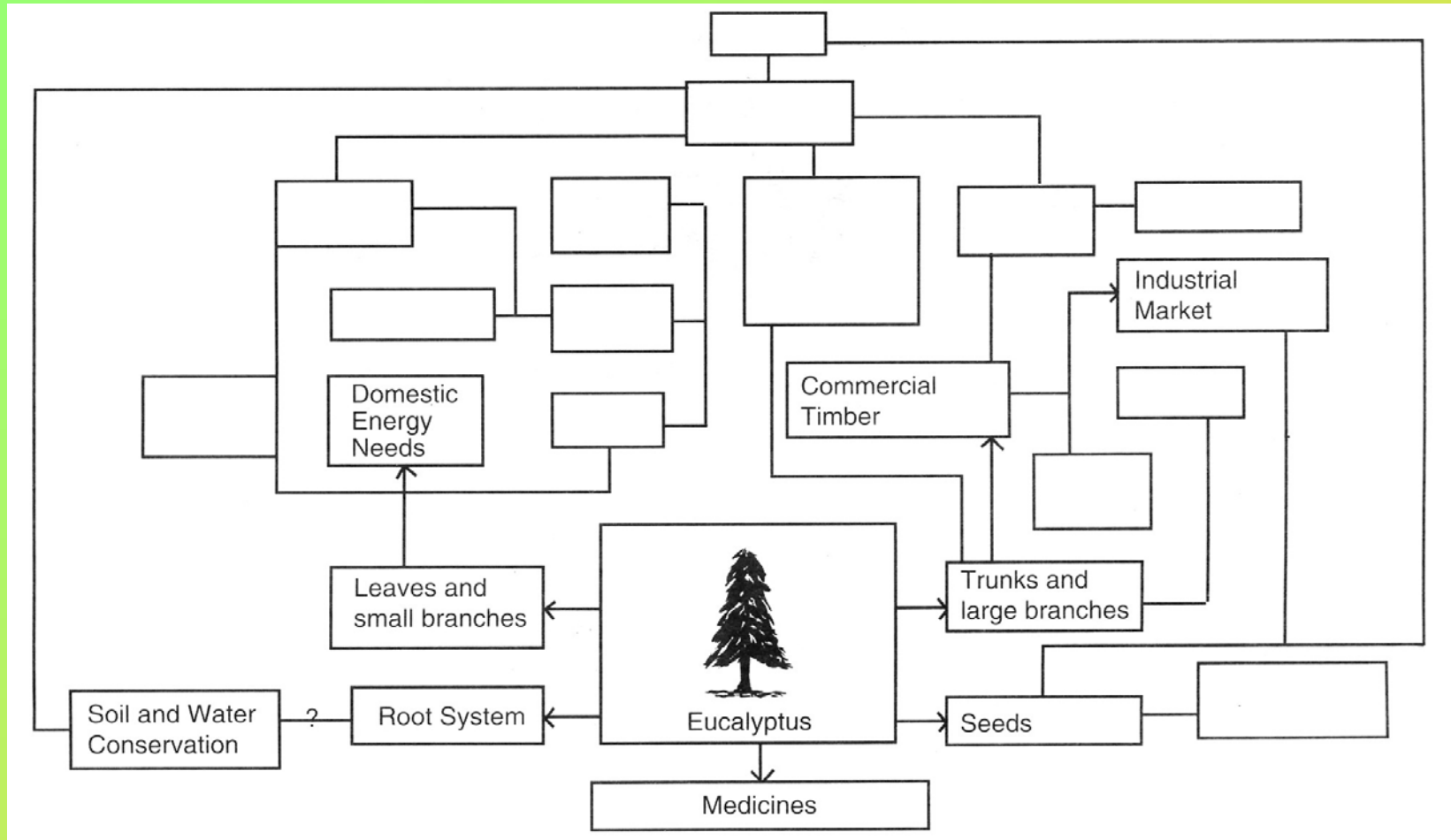
Sversamento rifiuti locali (discariche) e transnazionali (composti di zolfo, esportazione di sostanze tossiche)

Diversa esposizione a rischi per eventi dannosi o catastrofici

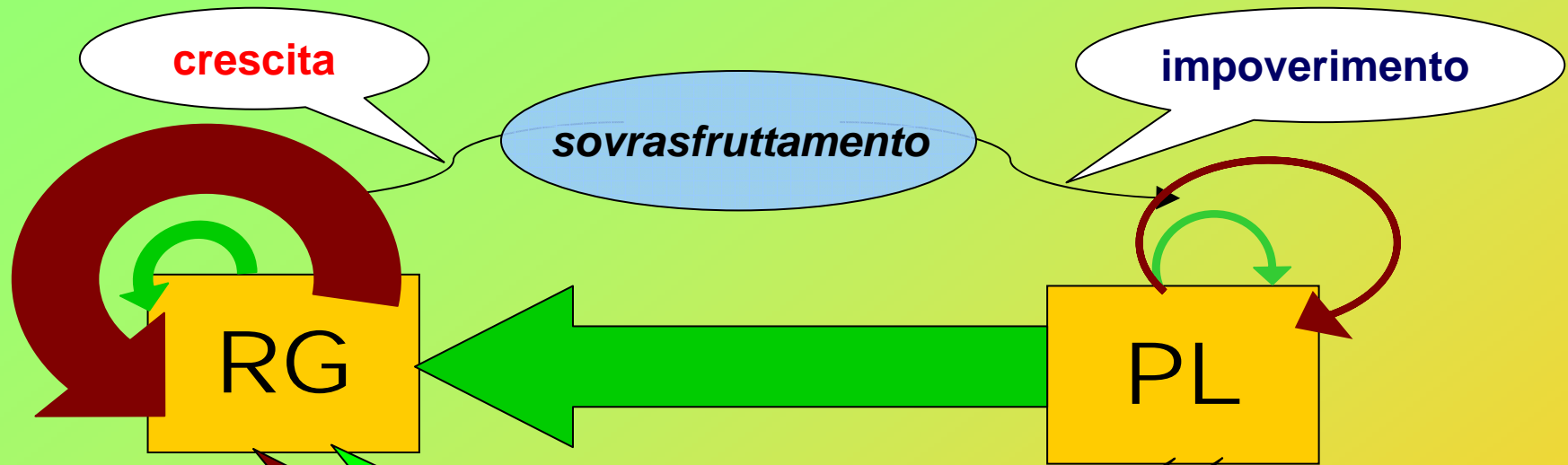
Si possono mettere a confronto visioni diverse

il bosco misto come espressione di un complesso eco-socio-sistema...





... trasformato in una
 monocoltura di eucaliptus ad
 alta produttività commerciale
 ...



crescita

sovrasfruttamento

impoverimento

RG

PL

PM

RG= ricchi globalizzati
PM= poveri in movimento
PL= poveri localizzati

Risorse naturali

Risorse economiche

INEQUITÀ degli scambi

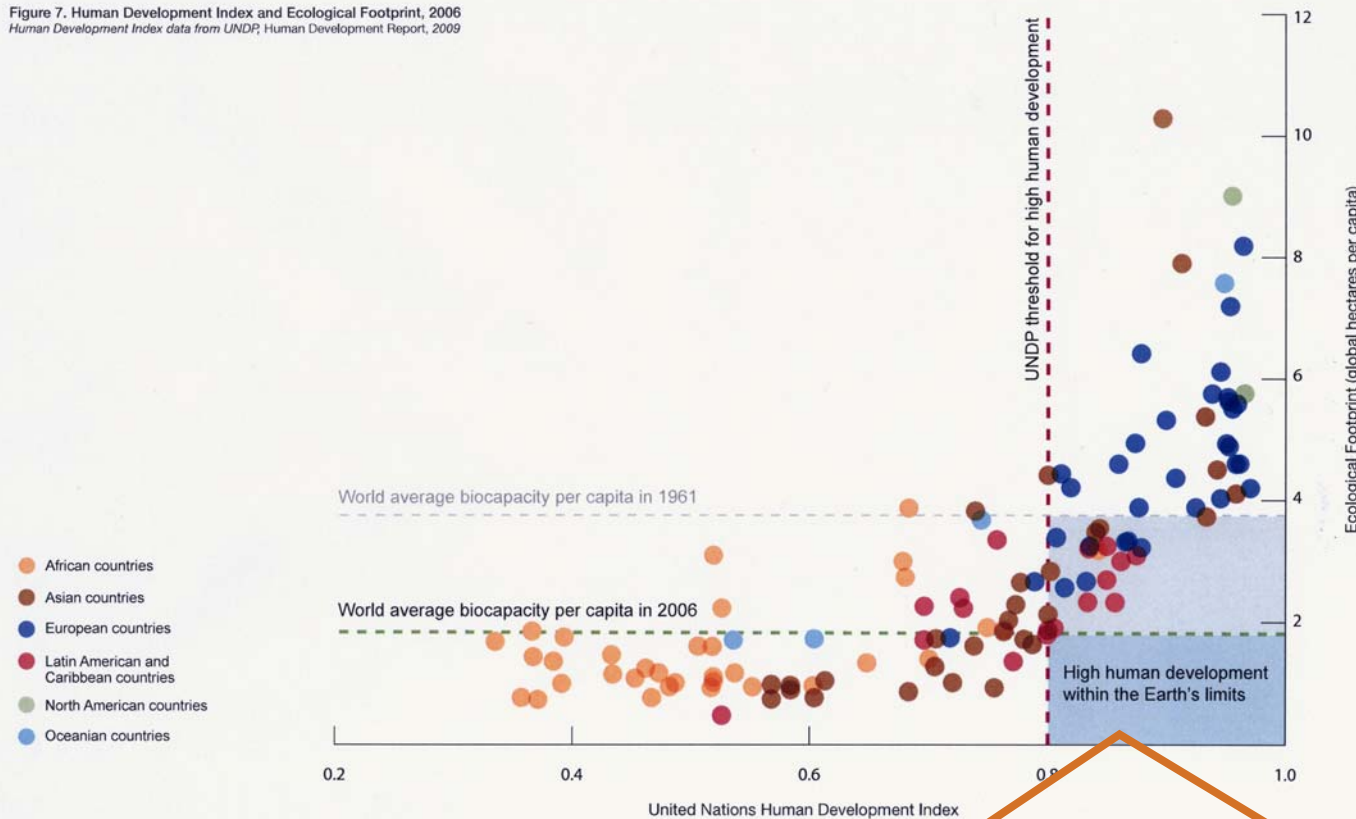


Forum Tematico Contro le Grandi Opere Inutili e per un altro futuro possibile Venaus/Valle di Susa, 26 – 30 agosto 2011



Gruppo ASSEFA Torino

Figure 7. Human Development Index and Ecological Footprint, 2006
Human Development Index data from UNDP Human Development Report, 2009



L'area di elevato sviluppo umano entro i limiti del pianeta rappresenta 'scientificamente' le idee di Gandhi: la Terra offre a sufficienza per soddisfare i bisogni, non per l'avidità di pochi.