

ASSOCIAZIONE ITALIANA SCIENZA DELLA SOSTENIBILITA'

Manifesto Fondativo

La Scienza della Sostenibilità (SS) è emersa negli ultimi anni come una delle avanguardie più importanti della ricerca scientifica internazionale. Questa nuova area scientifico-culturale si è sviluppata attraverso molteplici passi di progressiva definizione e sistematizzazione intrapresi, in campo internazionale, dal mondo accademico e della ricerca; passi che, in accordo con la caratteristica principale del nuovo approccio scientifico, la transdisciplinarietà¹, sono stati compiuti da una base sempre più larga di studiosi delle più varie discipline e provenienti da tutto il mondo. La crisi ambientale, che assume un carattere drammatico sotto l'incalzare dei cambiamenti climatici in atto, e la crisi economica, che è trascinata dai crolli degli apparati produttivi e finanziari del decennio scorso in devastanti dinamiche sociali, hanno fornito col loro carattere globale una spinta forte ad affrontare con urgenza il cambiamento del modello di sviluppo dominante, responsabile di queste crisi e delle loro nefaste conseguenze, con una transizione verso uno sviluppo socio-economico maggiormente equo e sostenibile.

E' in questo quadro che si è definito, in modo relativamente rapido, un approccio scientifico alle problematiche esposte e il suo statuto epistemologico centrato sulla transdisciplinarietà: è nata così la SS, una nuova area scientifica, un nuovo campo di studio e ricerca che ha fatto il suo ingresso nel sistema scientifico e accademico.

Questo passaggio fondamentale permette di incanalare la grande mole di lavoro prodotto per oltre un decennio in termini di ricerca, creazione di conoscenza, in un soggetto istituzionale forte, che riunisca le diverse anime espressione di un percorso multidisciplinare e dia voce ad un movimento ormai strutturato e lanciato con decisione verso un obiettivo comune: la sostenibilità.

Con questo spirito la comunità scientifica italiana si è riunita nell'ottobre 2011 a Valmontone, per discutere e approfondire i motivi d'interesse nella Scienza della Sostenibilità anche attraverso il coinvolgimento attivo dei diversi settori (ricerca, politica, business, società civile), avviando di fatto il processo costituente di questa Associazione. Questo processo si è snodato nell'arco di due anni attraverso la definizione di alcune aree prioritarie d'interesse generale e di ricerca, rispetto alle quali l'Associazione assume le posizioni indicate di seguito

¹ Lang DJ, Wiek A, Bergmann M, Stauffacher M, Martens P, Moll P, Swilling M and Christopher J. Thomas CJ (2012) Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. *Sust Sci* 7(1): 25-43;

Hirsch Hadorn G, Hoffmann-Riem H, Biber-Klemm S, Grossenbacher-Mansuy W, Joye D, Pohl C, Wiesmann U, Zemp E (eds) (2008) *Handbook of transdisciplinary research*. Springer, Berlin, Germany, pp 89-102;

Pohl C (2011) What is progress in transdisciplinary research? *Futures* 43(6):618-626;

Jahn T (2008) Transdisciplinarity in the practice of research. In: Bergmann M, Schramm E (eds) *Transdisziplinäre Forschung: Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Campus Verlag, Frankfurt/Main, Germany, pp 21-37

nel presente Manifesto, e a partire dalle quali prenderà le mosse l'attività della stessa.

Caratteristiche e ambito della Scienza della Sostenibilità

Come si è detto, la SS introduce elementi di sistematizzazione e strutturazione per ottenere una migliore conoscenza del complesso rapporto uomo-natura e proporre soluzioni concrete ai problemi e le sfide poste dalla sostenibilità a livello locale e globale. Lo scenario che si configura coinvolge non soltanto il mondo scientifico ma anche quello produttivo, politico e la società nella sua più ampia accezione. In questa sede vogliamo tentare di precisare le caratteristiche della SS, quali accreditate in letteratura durante l'ultimo decennio, e nelle quali quest'Associazione si riconosce:

- La SS si focalizza sulle interazioni dinamiche tra natura e società: appare dunque imprescindibile un approccio *olistico*, che indagli le interazioni dinamiche, le vulnerabilità, la capacità di resilienza e adattamento di complessi sistemi socio-ecologici a livello sistemico.
- La SS si basa perciò su un approccio transdisciplinare, che prevede l'integrazione funzionale di differenti approcci monodisciplinari in una produzione di conoscenza condivisa e integrata fra più *stakeholders*, come unica risposta possibile alla complessità dei problemi dettati dallo sviluppo.
- La SS riconosce il forte legame con il contesto locale e istituzionale in cui hanno origine i problemi di sostenibilità, con le loro caratteristiche ecologiche, culturali e sociali².

Approccio Multidisciplinare:

applicazione non integrata di una o più metodologie disciplinari per analizzare un argomento da prospettive diverse

Approccio interdisciplinare:

cooperazione tra varie discipline, in cui venga ricercato un approccio metodologico e un fondamento teorico comune, come sintesi delle discipline coinvolte. Integrazione e applicazione di metodi, concetti e teorie, che vengono trasferite da una disciplina all'altra con l'obiettivo di raggiungere una comprensione condivisa su problemi complessi

Approccio transdisciplinare:

non solo integrazione funzionale, ma anche co-produzione di conoscenza; legame con contesto, focus su problemi rilevanti per la società; inclusione di valori e percezioni (dimensione soggettiva e normativa); conoscenza orientata alle soluzioni, trasferibile all'interno di pratiche scientifiche e sociali (cfr. Wickson 2006, Lang 2012, Max-Neef, M.A., 2005)

- La SS svolge una funzione normativa, avendo come obiettivo non l'accertamento di una verità per sua natura incerta, ma quello dell'individuazione rigorosa di obiettivi e linee di evoluzione per conseguirli, che tenga conto del necessario consenso e alla luce del principio di precauzione. In questo quadro di *incertezza* è necessario l'allargamento dei soggetti che producono conoscenza, informazioni

rilevanti e revisione critica di documenti e teorie scientifiche. Tali soggetti, infatti, non possono essere solo gli scienziati riconosciuti esperti in una data materia, ma anche gli esperti di altri settori rilevanti e i portatori di

²KATES R.W., CLARK W.C., CORELL R., HALL J.M., JAEGER C.C., LOWE I. et al., (2001) Sustainability science, in Science 292: 641-642;

prospettive minoritarie, i cittadini interessati, nonché tutti i titolari di interessi in gioco^{3,6}.

- La SS ha una funzione trasformativa. Serve cioè a superare la funzione puramente analitica della scienza in ragione di uno spiccato orientamento alla soluzione dei problemi attraverso lo sviluppo di apposite strategie in coordinamento con tutti gli *stakeholders*⁴, e di sperimentazione reale e virtuale.

Le aree d'interesse

Durante tutto il processo che ha portato alla costituzione dell'Associazione, i diversi soggetti coinvolti hanno dato vita ad un dibattito molto ricco, orientato a fissare i confini del concetto di Sostenibilità. Da questo dibattito sono emersi alcuni temi, aspetti valoriali che precisano la nostra idea di Sostenibilità e che, conseguentemente, orienteranno l'azione dell'Associazione. Detti temi vengono di seguito enucleati secondo una suddivisione in aree d'interesse con cui vorremmo scandire in modo esaustivo le dimensioni della Sostenibilità secondo noi più rilevanti.

1) *Aspetti metodologici ed epistemologici*

- Come si è detto, riteniamo che la specificità di questo nuovo campo d'indagine risieda nella necessità di affrontare problematiche e scenari relativi a sistemi evolutivi complessi, le cui singole parti sono già oggetto di approcci settoriali che difficilmente possono essere semplicemente affiancati, sommati o integrati tra di loro.

- La SS, in quanto scienza non-certa, trova collocazione all'interno della corrente della "*post-normal science*"⁵ e della modalità di ricerca chiamata del *Mode2*⁶, condividendo con questi due approcci, fra di loro intimamente connessi, alcuni tratti caratteristici, in particolar modo: l'inseparabilità tra fatti e valori, nella scienza come nella politica; la necessità di estendere i processi decisionali ad una comunità estesa e ad una pluralità di saperi e valori, dunque la presenza di una *peer-community* estesa, la collaborazione interdisciplinare e l'utilizzo di approcci partecipativi; la necessità di un'integrazione sistemica e di una riflessione di natura epistemologica e normativa sui metodi e gli strumenti da utilizzare; l'intento normativo e la produzione di conoscenza funzionale a contesti sociali e politici.

³ WIEK A., NESS B., SCHWEIZER-RIES P., BRAND F.S., FARIOLI F., From complex systems analysis to transformational change: a comparative appraisal of sustainability science projects, in *Sustainability Science*, 7:5-24;

⁴ CLARK WC, DICKSON NM, Sustainability science: the emerging research program, In *Proc Natl Acad Sci USA* 100:8059-8061 (2003)

⁵ Funtowicz, S.O. e Ravetz, J.R., 1993 Science for the post-normal age, in "Futures", (25), pp. 735-755; M. Gibbons, C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, M. Trow, *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Londra, 1994.

⁶ Martens, P., 2006, Sustainability: science or fiction?, in "Sustainability: Science, Practice and Policy", 2, pp. 36-41

2) *Interazione uomo-natura e resilienza*

- Riteniamo che l'attuale modello di sviluppo, nelle sue dimensioni economica, tecnologica e sociale, non garantisca il principio di sostenibilità. Ciò si è verificato perché la pressione cumulativa esercitata dall'essere umano sulla natura per l'approvvigionamento di cibo, acqua dolce, energia e materiali naturali ha comportato un peggioramento in termini quantitativi e qualitativi dei servizi che gli ecosistemi del pianeta sono in grado di fornire alle società umane ed alle economie sottostanti⁷.

- Preso atto che la costante riduzione delle risorse materiali e il deterioramento dei servizi ecosistemici, che si accompagnano inevitabilmente ad una riduzione della resilienza, ad un aumento della vulnerabilità dei sistemi nel loro complesso, e ad una crescente iniquità nell'accesso a questi, si sono dimostrati essere causa di un progressivo abbassamento del livello di benessere della comunità umana e del contestuale aumento della disegualianza sociale, riteniamo sia necessario avviare, nelle diverse aree coinvolte, un processo di ripensamento del modello di sviluppo e promuovere una rivalutazione del sistema-Terra, perché esso da miniera inesauribile o discarica, come troppo spesso considerata nell'attuale modello di sviluppo, possa diventare centro di riferimento per un'economia compatibile con la limitatezza delle risorse deperibili e irriproducibili.

3) *Innovazione e supporto alle decisioni*

- Crediamo che la promozione di una "economia verde" e lo sviluppo di modelli di produzione e consumo sostenibili, come auspicato anche dalle più recenti politiche europee ed internazionali, richieda uno sforzo creativo che permetta di migliorare l'attuale approccio, orientato alla compatibilità ambientale di singole attività produttive, favorendo da un lato l'integrazione delle diverse filiere e dall'altro corresponsabilizzando istituzioni e consumatori.

- Siamo convinti che l'innovazione non possa essere soltanto un fatto tecnologico - il "mantra" invocato per aumentare la produttività e la competitività sul mercato -, ma debba fornire strumenti per promuovere il benessere equamente distribuito delle attuali e future generazioni. Per questo è necessario che un concetto più esteso di innovazione, che includa società, cultura, aspetti organizzativi e comportamentali, sia promosso all'interno delle politiche e delle strategie produttive ai diversi livelli⁸.

- Riteniamo fondamentale il ruolo che la SS può assumere per la definizione di un modello condiviso di "*transition toward sustainability*"⁹ che vede in primo piano riconosciuto il ruolo protagonista dei cittadini consapevoli e dei movimenti sociali come promotori e organizzatori di istanze alla politica e alle istituzioni.

- E' da rilevare anche il ruolo che la SS può svolgere nel supportare l'innovazione e la ricerca socialmente responsabile delle imprese. Insieme al supporto alle

⁷ Rockström et al. (2009), Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity, in *Ecology and Society* 14(2): 32

⁸ Van den Hove, Sybille, Jacqueline Mc. Glade, Pierre Mottet e Michael, H. Depledge (2012), The Innovation Union: a perfect means to confused ends?, in *Environmental Science & Policy*, 16, pp. 73-80

⁹ Rotmans, J; René Kemp & Marjolein van Asselt (2001). "More evolution than revolution: transition management in public policy". *Foresight* 3 (1); Loorback, Derk A. (2007) „Transition Management. New Mode of Governance for Sustainable Management. Utrecht: International Books

politiche, la SS può dare quindi un contributo nel cercare di ridurre il gap tra scienza & società e scienza & politica.

- E' importante considerare i meccanismi di produzione, disseminazione e *brokerage* della conoscenza che supportano l'innovazione. Centrale a questo proposito risulta l'elemento della collaborazione, che consente sinergie e potenzia il *mutual learning* fra i soggetti coinvolti, la cui reale efficacia dipende dal fatto che i mondi del sapere, della ricerca ed altri *stakeholders* collaborino e si sostengano vicendevolmente.

4) *Governance e democrazia*

- E' diffusa valutazione che circa 2/3 dei servizi eco sistemici dai quali la stessa vita degli esseri umani è dipendente sono in declino in tutto il mondo. Riteniamo che la principale ragione di tale progressivo deterioramento sia determinata dal fatto che il reale valore dell'ecosistema e delle sua evoluzione non venga adeguatamente considerato nelle decisioni economiche. Il PIL non è più ormai riconosciuto come un indicatore attendibile dello sviluppo reale di una società¹⁰. Si tratta allora, nella prospettiva della sostenibilità, di dare spazio anche ufficiale a quei nuovi indicatori (vedi nota 10) che tengano conto del benessere sociale e della felicità individuale.

- Da ciò discende quanto sia necessario un forte cambiamento di mentalità che porti a una ridefinizione di valori etici e morali in rapporto alla stessa biosfera¹¹, a sostenere l'azione collettiva, a informare l'attuale corpo delle normative, delle politiche ad una maggiore coerenza con la sostenibilità.

- In particolare, riteniamo sia necessario affermare nella cultura giuridica principi quali quelli di equità intra e inter generazionale, di precauzione, di non-regressione, di "sostenibilità ecologica", di "in dubio pro natura", creando una sorta di "carta della sostenibilità" volta a contenere la discrezionalità delle azioni politiche, che dovranno in tal modo essere necessariamente pensate in un'ottica di medio-lungo periodo.

5) *Rapporto fra mondo produttivo e sapere scientifico*

- Siamo consapevoli che la scarsità di risorse e l'aumento della pressione dell'economia sull'ambiente non permetteranno al crescente numero di potenziali consumatori – secondo l'ONU oltre 9 miliardi al 2050 – di mantenere e raggiungere stili di vita del Nord del mondo: si dovranno, al contrario, muovere passi decisivi nel senso di una riconversione ecologica dell'economia e della società, per lo sviluppo di una visione di lungo periodo.

¹⁰ Communication of the European Commission [COM(2009) 433]: GDP and beyond: Measuring progress in a changing world; Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2009), Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress. Tra gli indici ed indicatori proposti si possono menzionare: Index of Economic Well-Being, Environmental Sustainability Index (ESI), Environmental Performance Index (EPI), Sustainable Measure of Economic Welfare (SMEW); Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI); Green GDP; Adjusted net savings (ANS); Ecological Footprint (EF); Gross National happiness (GNH).

¹¹ Jonas H, Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Insel Verlag, Frankfurt am Mein, 1979 (trad. it. Il principio di responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica, a cura di P.P. Portinaro, Einaudi, Torino, 1990)

- Riteniamo pertanto che sia necessario stimolare la collaborazione fra mondo produttivo e i diversi saperi scientifici verso la sostenibilità, comprendendo come in particolare il settore industriale rappresenti ormai un interlocutore di primaria importanza in tal senso, come messo in evidenza nel 2010, all'interno del *Panel "Industry and Academia for a transition towards Sustainability"*, nella Conferenza Internazionale sulla SS di Roma (www.icss2010.net).

6) *Educazione e formazione*

- Nel processo della transizione verso la sostenibilità è fondamentale l'importanza dell'educazione e della formazione. Tale transizione verso un nuovo modello di società dovrà coinvolgere cultura, società, media, economia, e in qualche modo anche l'antropologia, ed investire le istituzioni e le strutture politiche esistenti, per determinare un nuovo modello di governance e un nuovo patto tra uomo e natura da scrivere in chiave di responsabilità dell'uomo verso la biosfera. Tutto ciò deve essere parte integrante del percorso educativo, dall'infanzia al posto di lavoro, sia dei cittadini che della comunità scientifica.

Infatti è necessaria non solo la ridefinizione del sapere scientifico e tecnologico per indagare a pieno le complesse problematiche della sostenibilità, ma anche un insieme di conoscenze e competenze chiave, da rendere patrimonio dei comuni cittadini che vogliono partecipare attivamente e coscientemente ai profondi processi di trasformazione implicati.

Data l'ampiezza dell'obiettivo, questa ridefinizione del sapere individuale non può essere circoscritta soltanto ad un focus disciplinare o soltanto all'educazione formale, ma deve necessariamente assumere una prospettiva transdisciplinare e investire anche l'educazione informale, che passa attraverso canali comunicativi più divulgativi e ad ampio raggio (i media, il mondo della cultura, dell'arte, ecc), e che può assumere un ruolo chiave nella diffusione di valori e comportamenti virtuosi nel campo della sostenibilità.