

LA STRATEGIA EUROPEA DI BIOECONOMIA

SCENARI E IMPATTI
TERRITORIALI,
OPPORTUNITÀ E RISCHI

CONFERENZA TEMATICA MULTIDISCIPLINARE



25 SETTEMBRE 2020 ROMA

SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

VILLA CELIMONTANA, VIA DELLA NAVICELLA 12

Comitato Organizzatore

Massimo Blonda, Biologo, IRSA-CNR
Margherita Ciervo, Geografa, Università di Foggia
Daniela Poli, Urbanista, Università di Firenze

Progetto grafico

Eni Nurihana, Università di Firenze

Società scientifiche, Università e Centri di ricerca che patrocinano l'iniziativa

AGeI, Associazione dei Geografi Italiani
AIIG, Associazione Italiana Insegnanti di Geografia
Associazione "Dislivelli"
ISDE, International Society of Doctors for the Environment
SdT, Società dei territorialisti e delle territorialiste
SGI, Società Geografica Italiana
SIGeA, Società Italiana di Geologia Ambientale
SIRF, Società Italiana di Restauro Forestale
SIU, Società Italiana degli Urbanisti
SSG, Società di Studi Geografici

CEDEUAM, Centro di Ricerca Euro Americano sulle Politiche Costituzionali, Università del Salento
Corso di Laurea in Scienze della Montagna, Università della Tuscia
Dipartimento di Architettura, Università di Firenze
Dipartimento di Economia, Management e Territorio, Università di Foggia

PROGRAMMA

9:30-10:00 – Accoglienza e registrazione

10:00-10:45

Saluti e apertura dei lavori. Claudio Cerreti, Presidente della Società Geografica Italiana

Introduzione. Massimo Blonda, Biologo, IRSA-CNR, Margherita Ciervo, Geografa, Università di Foggia, Daniela Poli, Urbanista, Università di Firenze

La Strategia di Bioeconomia in Italia. Rappresentante del Coordinamento della “Strategia Italiana per la Bioeconomia” promossa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (*invitato*)

10:45-12:45

Prima sessione

Inquadramento della Strategia di Bioeconomia e scenari

1. **La Bioeconomia. Inquadramento storico ed evoluzione concettuale,** Alida Clemente, Storica, Università di Foggia
2. **La Strategia di Bioeconomia e gli scenari geopolitici:** Margherita Ciervo, Geografa, Università di Foggia
3. **La Strategia di Bioeconomia: opportunità o rischio globale per le economie locali?** Giuseppe Celi, Economista, Università di Foggia
4. **La Strategia di Bioeconomia, paesaggio e patrimoni territoriali: quali scenari?** Daniela Poli, Urbanista, Università di Firenze, Comitato Scientifico Società dei territorialisti e delle territorialiste
5. **Le conseguenze costituzionali della Strategia di Bioeconomia:** Michele Carducci, Costituzionalista, Università del Salento, Coordinatore CEDEUAM-RED CLACSO

12:45-13:15 – Dibattito

13:15-14:30 – Pausa pranzo

14:30-17:00

Seconda sessione

Strategia di Bioeconomia: impatti su matrici vitali, salute e comunità territoriali

1. **I cicli biogeochimici come riferimento per le valutazioni di sostenibilità,** Gianni Tamino, Biologo, Comitato Scientifico di ISDE, International Society of Doctors for Environment
2. **Impatti sulla biodiversità:** Giovanni Damiani, Biologo, Presidente Gruppo Unitario per la Difesa delle Foreste Italiane, già Direttore Generale ANPA e Direttore Tecnico ARTA
3. **Impatti sulle risorse acqua e suolo:** Angelantonio Calabrese, Biologo IRSA-CNR
4. **Impatto sulle foreste:** Bartolomeo Schirone, Biologo forestale, Università della Toscana, Società Italiana di Restauro Forestale
5. **Impatti sul clima e del clima:** Massimo Blonda, Biologo IRSA-CNR, già Direttore Scientifico ARPA Puglia, Fondazione di partecipazione delle Buone Pratiche
6. **Impatti sui sistemi agro-alimentari e sulle comunità locali,** Fabio Parascandolo, Geografo, Università di Cagliari
7. **Impatti sulla salute:** Patrizia Gentilini, Oncologa, ISDE, International Society of Doctors for Environment

17:00-17:30 – Dibattito

17:30-17:45 - **Conclusioni,** Massimo Blonda, Biologo, IRSA-CNR, Margherita Ciervo, Geografa, Università di Foggia, Daniela Poli, Urbanista, Università di Firenze

INTRODUZIONE

La Strategia Europea di Bioeconomia: impatti e scenari, opportunità e rischi

Margherita Ciervo, Geografa, Università di Foggia, Daniela Poli, Urbanista, Università di Firenze e Massimo Blonda, Biologo, IRSA-CNR Bari

La teoria bioeconomica è stata messa a punto dal matematico ed economista Georgescu Roegen negli anni '60 e si configura come un nuovo paradigma epistemologico fondato sull'entropia e la termodinamica, su un'economia compatibile con la vita e le leggi della natura, capace di coniugare le scienze sociali con quelle naturali. Da alcuni anni a questa parte, nel mondo della politica e dei media avanza a passo sostenuto la bioeconomia, come nuova frontiera dell'economia "verde". Ma il termine bioeconomia - che appare oggi sempre più oggetto di convegni, iniziative imprenditoriali, progetti politici, fondi e strumenti finanziari, sostenuta da multinazionali, banche e associazioni di categoria - è in sintonia con il concetto alla base delle proposte di Georgescu Roegen? L'attuale idea di bioeconomia è davvero, come sembra, un'opportunità per coniugare lavoro e ambiente? La bioeconomia che si sta affermando a scala europea è quella che fa riferimento alla Strategia "*Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe*" della Commissione europea (presentata nel 2012, revisionata nel 2017 e aggiornata nel 2018¹). Nel documento si sancisce la sostituzione delle fonti fossili con la biomassa, connessa strettamente all'uso delle biotecnologie, con un triplice obiettivo: 1. *affrontare globalmente le quattro principali sfide societali interconnesse* (sicurezza alimentare, scarsità di risorse naturali, dipendenza dalle risorse fossili, cambiamenti climatici), 2. *raggiungere una crescita economica sostenibile*, 3. *offrire una soluzione alla crisi industriale*. Nell'aprile 2019 la Banca europea per gli investimenti e la Commissione europea hanno annunciato un finanziamento di quasi 1 miliardo di euro per i settori dell'agricoltura e della bioeconomia in Europa. All'inizio di dicembre 2019, il 95% del finanziamento è stato impegnato in prestiti bancari intermediati in Italia, Francia e Grecia. Come noto la produzione di biomassa su larga scala come sostitutivo delle energie fossili necessita di vaste superfici di suolo. Tuttavia, questa necessità, collegata ai tre obiettivi della Strategia Europea di Bioeconomia, desta preoccupazione per i suoi potenziali impatti territoriali a scala sia locale sia globale, quali: il consolidamento del modello estrattivistico in economia (con conseguente ulteriore apertura del ciclo biogeochimico del carbonio); il diffondersi della logica industriale e di sfruttamento insostenibile delle risorse naturali, in primis in campo selvicolturale e agronomico; la concentrazione della proprietà della terra secondo un *trend* di lungo corso a scala europea e mondiale

¹CE, Commissione Europea, *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe; COM (2012) final*, Brussels, Belgium, 2012; CE, Commissione Europea, *Review of the 2012 European Bioeconomy Strategy*, Brussels, Belgium, 2017; CE, Commissione Europea, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, *Una bioeconomia sostenibile per l'Europa: rafforzare il collegamento tra economia, società e ambiente*, COM(2018) 673 final, Brussels, Belgium, 2018.

(fenomeno che preoccupa anche l'ONU e recentemente denunciato dalla relatrice speciale sul diritto all'alimentazione, Hilal Elver, in seguito alla sua missione in Italia del gennaio 2020). Del resto, anche il documento di Strategia nazionale per la bioeconomia (Presidenza Consiglio, 2016) insieme alle opportunità, rileva una serie di sfide² e aspetti negativi sul piano ambientale legati all'importazione di materie prime³, nonché verso “il sovrasfruttamento e la creazione di impliciti *trade-off* tra la mercificazione e la conservazione delle risorse naturali” (p. 13). La Strategia nazionale - promossa nel 2016 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e predisposta dai Referenti di quattro Ministeri (MIPAFF, MIUR, MISE, MATTM), dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, dall'Agenzia per la coesione territoriale e da alcuni Cluster tecnologici nazionali - è stata approvata nel 2017 (BIT I), mentre lo scorso maggio è stata presentata la BIT II, attualmente aperta a commenti e suggerimenti. Vista l'alta posta in gioco legata alla Strategia in tema di cambiamenti climatici, diritto all'autonomia alimentare, equilibrio ecosistemico, salvaguardia delle matrici vitali e dei sistemi socio-economici locali, abbiamo ritenuto utile aprire all'interno del mondo accademico e scientifico una riflessione sistemica sulla genesi di tale Strategia, sulle opportunità e i rischi connessi, nonché sugli scenari che si profilano all'orizzonte per proporre eventuali correttivi alla sua definizione. A tal fine, come gruppo di docenti e ricercatori proponiamo un lavoro organizzato in due tempi:

- 1. *Conferenza tematica multidisciplinare*, con l'obiettivo di conseguire una visione organica e complessiva del processo in corso e delle implicazioni territoriali e geopolitiche che esso produrrebbe;
- 2. *Conferenza (con l'organizzazione eventuale di Workshop) incentrata sulle esperienze e pratiche di bioeconomia (secondo la concezione originaria)*, esito delle risposte a una *call* che definiremo anche sulla base dei risultati della prima conferenza, con l'obiettivo di fare il punto sui casi esistenti, sui progetti e sulle azioni concrete in corso utili per formulare proposte sulla ridefinizione della Strategia di Bioeconomia. Obiettivo finale dei lavori sarà duplice:

- l'elaborazione di *un documento di valutazione della Strategia di Bioeconomia della Commissione Europea, nonché di valutazione e indirizzo della Strategia di Bioeconomia nazionale* da diffondere all'interno del mondo accademico e scientifico che esprima osservazioni e raccomandazioni da inviare alla Commissione Europea, agli Stati membri e al governo italiano;
- una *pubblicazione divulgativa* finalizzata agli studenti e al più vasto pubblico.

²“Tuttavia, la Bioeconomia può anche *amplificare una serie di sfide* [...] Sono molteplici gli esempi di gestioni non sostenibili per l'ambiente e per la salute dell'uomo, in particolare nel settore dell'industria alimentare ed ittica. Spesso, inoltre, non vi è alcuna necessità di accrescere la produzione di materie prime, ma piuttosto di accrescerne il valore aggiunto e l'utilità per la società migliorando la qualità dei prodotti” (Presidenza del Consiglio, 2016, p. 13).

³“Infine, è importante assicurare il raccordo tra sviluppo economico ed esigenze ambientali: *si dovrebbe evitare di accrescere il valore aggiunto dei settori bioeconomici basati sull'importazione di materie prime rinnovabili* provenienti da Paesi con normative ambientali meno rigorose, in quanto ciò favorirebbe il fenomeno del “*trasferimento*” dei danni ambientali verso l'estero” (Presidenza del Consiglio, 2016, p. 13).

PRIMA SESSIONE

INQUADRAMENTO DELLA STRATEGIA DI BIOECONOMIA E SCENARI

1. La Bioeconomia. Inquadramento storico ed evoluzione concettuale

Alida Clemente, Storica, Università di Foggia

Il termine 'bioeconomia' ha una storia più risalente di quanto comunemente si immagini, nonché accezioni differenti che è utile contestualizzare allo scopo di comprenderne portata e implicazioni. La coniazione della parola risale infatti agli anni Venti del Novecento, e pare vada ascritta al biologo russo Fedor Il'ich Baranov, che la utilizzò per evidenziare il limite biologico delle attività economiche connesse allo sfruttamento delle risorse naturali. Lo scopo della bioeconomia, in riferimento particolare all'aliutica, era quello di calcolare il livello di massima cattura compatibile con la capacità delle risorse naturali di rinnovarsi. Connessa dunque geneticamente all'idea di sostenibilità, intesa come compatibilità delle attività economiche con il rispetto dei limiti biologici, assume tuttavia, come è noto, un'accezione molto più ampia e sistemica nel corso degli anni Settanta, quando, in risposta alla pubblicazione del primo rapporto del Club di Roma sui limiti dello sviluppo, l'economista rumeno Nicolau Georgescu Roegen utilizza il termine per definire una complessa strategia politica fondata sulla presa d'atto che il modello di sviluppo basato sull'utilizzo crescente di quantità di energia eso-somatica incontrava nei limiti della biosfera e nella legge dell'entropia ostacoli ad una ulteriore, ininterrotta protrazione. L'analisi di Georgescu Roegen si fondava su un radicale ripensamento dei presupposti teorici e metodologici dell'economia mainstream, di cui rifiutava il dogmatismo scientifico e il mito 'aritmomorfico' (= abuso dei modelli matematici) astrattizzante, proponendo un modello di ragionamento che reincorporasse nell'analisi dei processi produttivi la materialità dei flussi (= natura), e la centralità del tempo storico che rende visibile l'irreversibilità dei processi. Il programma minimo di bioeconomia che l'eretico economista proponeva ruotava intorno al concetto di decrescita, intesa come una complessa strategia finalizzata a rallentare, e possibilmente ridurre la tensione entropica, attraverso, tra l'altro, l'impulso all'agricoltura biologica, la regolazione dello spreco energetico e dell'utilizzo di combustibili fossili, la riduzione del consumo dissipativo, l'aumento del ciclo di vita dei prodotti e il riciclaggio, la cessazione della produzione di armi. A partire dagli anni Novanta si fa strada una nuova accezione di bioeconomia, che sembra risemantizzare il termine come definitorio di una nuova rivoluzione tecnologica basata sulle biotecnologie e la modificazione genetica. Questa accezione tecno-scientifica confluisce in parte nella definizione oggi prevalente nell'Unione europea, che ha battezzato con il termine bioeconomia un programma di sostituzione dei combustibili fossili con le cosiddette 'biomasse'. Il programma dell'Unione europea, benché abbia in comune con l'accezione originaria di bioeconomia l'enfasi sui flussi anziché sugli stock – nella misura in cui sostituisce i primi al prelievo netto dei secondi – sembra riproporre una visione della natura non

come sistema complesso, bensì come un ammontare di risorse rinnovabili che possono essere sfruttate a piacimento. Questo slittamento semantico del termine rischia, di conseguenza, di produrre un totale ribaltamento della prospettiva: la rimozione delle premesse e delle implicazioni più generali del paradigma bioeconomico, ovvero della messa in discussione del produttivismo industrialistico alla luce dei limiti della biosfera, rischia di configurare la nuova bioeconomia come l'inizio di una totalizzante subordinazione dei cicli naturali della terra alla mastodontica macchina energivora dell'industria capitalistica.

2. La Strategia di Bioeconomia e gli scenari geopolitici

Margherita Ciervo, Geografa, Università di Foggia

Il documento della Commissione Europea *“Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe”* si sostanzia in una strategia industriale basata sulla sostituzione delle fonti fossili con le fonti organiche per la produzione di beni (oltre che di energia), secondo un approccio antropocentrico e tecnocentrico e sulla base del paradigma riduzionista e utilitarista che, analogamente all'economia “fossile” (alla quale si contrapporrebbe), considera il territorio come un “contenitore” di risorse da sfruttare, senza alcuna riflessione su obiettivi, scale, modelli e filiere di produzione, nonché su abitudini sociali e di consumo. Pertanto, tale Strategia, lungi dal proporre un nuovo modo di fare economia, sancisce piuttosto un “nuovo” modo di fare industria, ovvero di produrre beni standardizzati su larga scala attraverso processi meccanizzati, input artificiali e risorse “rinnovabili”, secondo la logica della divisione del lavoro e del ruolo centrale del capitale, senza considerarne gli effetti sul piano ambientale e sociale, nonché geopolitico. In precedenti lavori, la Strategia è stata analizzata con riferimento alla matrice ideologica e concettuale, al processo di partecipazione della cittadinanza e alla sovranità territoriale, alla relazione popolazione-risorse e agli aspetti geopolitici connessi (Ciervo, 2016; Ciervo, 2018). Al riguardo si è messo in evidenza da un lato l'inevitabile aumento della domanda di risorse e biomassa e, dunque, di suolo (con conseguente crescita della competizione sulla terra e sulle risorse idriche e relative contraddizioni con gli obiettivi ambientali e socio-economici prefissi), dall'altro la necessità di un livello molto avanzato di tecnologia e di conoscenza tecnologica, analizzando la loro distribuzione (le prime ubicate nelle regioni tropicali e subtropicali e, a scala europea, nel bacino del Mediterraneo, dove le condizioni naturali favoriscono alte rese; le seconde nelle città globali, in primis quelle dei Paesi della Triade) e la conseguente polarizzazione in termini economici e di divisione del lavoro (fra Paesi fornitori di biomassa e Paesi fornitori di conoscenza tecnologica avanzata), nonché il rischio connesso di nuove forme di sfruttamento ecologico, dominazione economica e conflitti territoriali. Nel 2017, la Strategia è stata revisionata, mettendo in luce la necessità di una rifocalizzazione dello scopo e delle azioni nel senso di una bioeconomia “circolare” e “sostenibile”, e nel 2018 aggiornata con la riformulazione degli obiettivi, delle priorità strategiche e degli ambiti, nonché con la proposizione di 14 azioni concrete che, riflettendo le conclusioni della precedente

revisione, si pongono come orizzonte temporale il 2025. Tale aggiornamento, dunque, è oggetto di analisi per verificare, da un lato, eventuali cambiamenti sul piano paradigmatico e operativo, dall'altro se e come modifichi gli scenari geopolitici già evidenziati a proposito della Strategia del 2012, con particolare attenzione all'appropriazione delle terre fertili e al monopolio tecnologico privato a scala globale, nonché ai processi di deterritorializzazione e riterritorializzazione connessi.

3. La Strategia di Bioeconomia: opportunità o rischio globale per le economie locali?

Giuseppe Celi, Economista, Università di Foggia

In un documento reso pubblico per la prima volta nel 2012 (e successivamente aggiornato), la Commissione Europea ha lanciato la sua strategia per “L’innovazione per una crescita sostenibile: una bioeconomia per l’Europa”. Nell’incipit del documento si dichiara subito che l’intento è quello di dare una risposta alla crescita continua della popolazione mondiale, al rapido esaurimento di molte risorse, alle crescenti pressioni sull’ambiente e ai cambiamenti climatici attraverso una svolta radicale nelle modalità di produzione, consumo, smaltimento e riciclaggio delle risorse biologiche. Se ci fermassimo alle righe iniziali del documento, penseremmo ad una rivoluzione nella gestione dell’economia, ma, come ben sappiamo, dietro gli argomenti retorici che accompagnano le iniziative messe in campo dalle istituzioni europee, si nascondono molto spesso altri fini e strategie. Da almeno trent’anni il processo di Europeizzazione ha disatteso gli obiettivi di prosperità, convergenza a armonizzazione, tra i paesi membri, previsti dal progetto europeo originario. Tale processo, piuttosto, ha rappresentato il trasferimento nei paesi europei delle dinamiche di deregolamentazione dei mercati (dei capitali, dei beni e del lavoro) che hanno avuto origine negli Stati Uniti alla fine degli anni settanta del secolo scorso. Il perseguimento ostinato in Europa dell’agenda neoliberista di stampo anglosassone, sfatando il mito del cosiddetto “modello sociale europeo”, ha prodotto da un lato processi di divergenza economica e polarizzazione tra i paesi del centro e della periferia, e dall’altro ha aumentato le diseguaglianze socioeconomiche e territoriali all’interno degli stessi stati membri (sia del centro che della periferia). Sulla base di questo *background* (relazioni centro-periferia in Europa), il contributo esplora le possibili ripercussioni della strategia dell’UE per la Bioeconomia sulle economie locali. Da un lato, se le reti di bioraffinerie rurali devono essere vicine alle fonti di approvvigionamento delle biomasse, configurando catene corte del valore, la transizione verso la bioeconomia potrebbe rappresentare una fonte di reddito e occupazione per le comunità locali. Tale transizione pone comunque problemi di negoziazione e condivisione con le comunità locali e non dovrebbe essere in contrasto con le tendenze recenti emerse in molti paesi europei (tra cui l’Italia) verso un’agricoltura sostenibile (in armonia con l’ambiente naturale, la salute dei cittadini, il paesaggio, le tradizioni del territorio, ecc.). Dall’altro lato, se persiste il modello di delocalizzazione che vede da una parte i paesi centrali detenere la tecnologia e dall’altra le aree periferiche fornitrici di suolo per la

monocultura della biomassa, ancora una volta si confermerebbero le dinamiche di polarizzazione e di allargamento dei divari centro-periferia in Europa. Del resto, sul fronte delle politiche commerciali, non vi sono segnali di cambiamento dell'UE nella direzione di una decarbonizzazione dei flussi commerciali, come dimostra il nuovo accordo di libero scambio col Messico. I "rischi globali" di cui ha parlato il sociologo Ulrich Beck e le loro ripercussioni alle varie scale territoriali non riguardano soltanto il cambiamento climatico, il depauperamento delle risorse e le migrazioni, ma anche - e forse soprattutto - le "politiche" poste in essere per fronteggiare gli *shock* globali: tali politiche non si curano delle conseguenze delle proprie decisioni sui diversi contesti spazio-sociali e questi ultimi, progressivamente, diventano "community of fate".

4. Bioeconomia, paesaggio e patrimoni territoriali: quali scenari?

Daniela Poli, Urbanista, Università di Firenze, Comitato Scientifico Società dei territorialisti e delle territorialiste

La strategia Europea di Bioeconomia lanciata nel 2012 ha messo in movimento i paesi che l'hanno adottata verso una grande trasformazione nel rapporto fra comunità e ambiente. Come noto la strategia europea non prevede una definizione di bioeconomia, né si riferisce alla teorica bioeconomica inaugurata da Georgescu Roegen, ma individua una serie di settori implicati nella produzione primaria, nell'utilizzo e nella trasformazione industriale delle risorse a base naturale. Quella Bioeconomia è sostanzialmente un'imponente strategia, con piani d'azione e di finanziamento integrati, pensata per rafforzare la catena del valore che "usa" le risorse "rinnovabili" del suolo e del mare (quanto rinnovabili e in quanto tempo?), che rappresentano oggi l'unica possibilità per mantenere un rango industriale nella competitività globale. L'Europa fa parte della triade industrializzata (assieme al Nord America e al Giappone). La Bioeconomia (BIT II 2019) viene presentata dal sottosegretario alla Presidenza Consiglio dei Ministri, Giancarlo Giorgetti, come un settore che "vale 330 miliardi di euro di fatturato annuo e 2 milioni di posti di lavoro".

A fronte dei grandi problemi sollevati (aumento demografico, cambiamenti climatici, riduzione della capacità di resilienza degli ecosistemi), i documenti non mettono in discussione gli assetti complessivi del modello di sviluppo, anzi prospettano una nuova e costante crescita economica con una reindustrializzazione, ritenuta capace di riqualificare i territori interni e marginali. Uno dei primi documenti sulla bioeconomia europea, presentato a Colonia nel 2007, non casualmente era stato definito da una commissione formata da accademici e industriali: si pensi al partenariato pubblico-privato (BBI JU, letteralmente: *Bio-based Industries Joint Undertaking*) istituito nel giugno 2014 che si pone l'obiettivo di riunire tutte le parti interessate per creare bioindustrie innovative come settore competitivo in Europa. In Italia, per sopperire alla carenza di interconnessione fra settori pubblici e privati, sono stati inseriti nel Piano nazionale della ricerca del MIUR (2015-20) i Cluster Tecnologici Nazionali (Agrifood,

Chimica Verde, Fabbrica Intelligente, Crescita Blu ed Energia) quali piattaforme permanenti di dialogo tra la rete di ricerca pubblica e le imprese.

Questa grandiosa riorganizzazione “estrattivista” della produzione e trasformazione tecnologica e industrializzata delle componenti agroambientali ha forti impatti sugli assetti territoriali e paesaggistici. A fronte di molti aspetti positivi, purtroppo vasi di coccio fra vasi ferro, disseminati nella strategia di bioeconomia italiana (politiche *place-based*, comunità locali, concezione sistemica, politiche del cibo basate sulla dieta, microbiota), la spinta verso l’accelerazione nell’uso delle risorse mette a rischio le basi ecologiche e la capacità rigenerativa dell’ambiente, che hanno garantito nel corso del tempo la coevoluzione fra natura e cultura nella definizione dei contesti di vita. La relazione rifletterà su alcuni possibili rischi quali: l’aumento di popolazione (non messa in discussione) che concentrandosi nelle città, porterà a una maggiore polarizzazione delle aree urbane e a un ulteriore disequilibrio con le aree interne che svolgeranno il ruolo di “riserva di biodiversità e di materie prime” (acqua, aria, legname, cattura della CO₂, turismo, ecc.), la cancellazione degli assetti tradizionali del paesaggio sostituiti da piantagioni industriali più redditizie nel breve periodo (es. sostituzione olivi secolari con giovani olivi allevati ad alberello) con la perdita la ricchezza di biodiversità, di protezione dal dissesto idrogeologico, di memoria locale, di identità; la marginalizzazione delle piccole imprese e degli aspetti *labour intensive*, con la perdita dei saperi contadini e l’accaparramento delle terre da parte delle grandi imprese a livello locale e globale; la cancellazione della policoltura con l’estensivizzazione della monocultura; la competizione fra coltivazione food e no-food, con la diminuzione dell’autonomia alimentare, la difficoltà di organizzazione di partenariati locali, dei circuiti locali del cibo e delle filiere locali integrate; l’indebolimento dei mercati locali; la difficoltà di includere la progettualità locale e i sistemi di monitoraggio dal basso in partenariati forti a base industriale.

5. Le conseguenze costituzionali della Strategia di Bioeconomia

Michele Carducci, Costituzionalista, Università del Salento, Coordinatore CEDEUAM-RED CLACSO

Il contributo è strutturato in tre parti.

A) Nella prima parte, si intende rappresentare il panorama delle conseguenze che la "strategia europea" sulla bioeconomia produce in termini istituzionali, su tre fronti:

- 1) quello delle relazioni tra livelli di governo, con particolare riferimento a
 - il rapporto tra istituzioni europee e istituzioni nazionali e locali, secondo il principio di sussidiarietà;
 - il ruolo delle autonomie territoriali e funzionali nelle politiche di sviluppo locale;
- 2) quello ermeneutico della interpretazione della realtà con riguardo a
 - i contenuti dei principi di prevenzione, precauzione, correzione alla fonte e "chi inquina paga";
 - l'obiettivo della "elevata tutela ambientale";

3) quello dei diritti e delle libertà dei cittadini:

- sia sul piano formale, nella evoluzione della c.d. "democrazia ambientale", introdotta dalla Convenzione di Aarhus;
- sia sul piano sostanziale dei diritti di sovranità popolare, in termini di autodeterminazione energetica e alimentare.

B) Nella seconda parte, si vuole proporre la comparazione della "strategia europea" con le recenti linee del Consiglio d'Europa, in tema di diritto umano all'ambiente salubre, e con le iniziative del Comitato Economico e Sociale Europeo, in merito alla possibile introduzione nella UE di una "Carta dei diritti della Natura".

Nello specifico, si tratta di verificare se e come la "strategie europea" rifletta acquisizioni di tutela della natura che gli Stati membri della UE o del Consiglio d'Europa stanno intraprendendo o hanno già intrapreso (per esempio, in Francia, Germania, Spagna) proprio sul fronte della innovazione del diritto ambientale, in discontinuità con i quadri concettuali e metodologici persistenti nella UE.

C) La terza parte offre una controverifica sul diverso impatto istituzionale che la "bioeconomia", nel suo originario significato elaborato dall'economia ecologica e dall'istituzionalismo ecologico, produrrebbe nella UE e negli Stati, a vantaggio delle pratiche di democrazia ecologica. Si terrà conto dei ricchi e innovativi spunti offerti dagli studi sul c.d. "metabolismo sociale", sviluppati da Nicholas Georgescu-Roegen, Robert U. Ayres, Herman Daly, René Passet, Manfred Max-Neef, Víctor Toledo, José Manuel Naredo, Óscar Carpintero, Marina Fischer-Kowalski, John McNeill, Mario Giampietro, Roldán Muradian, Jesús Ramos Martín, Fander Falconí, María Cristina Vallejo, Mario Alejandro Pérez Rincón, Walter Pengue, Joan Martínez Alier. Il tema del "metabolismo sociale", alla base stessa del concetto di "bioeconomia", è stato del tutto espunto dal discorso giuridico europeo. Pertanto, la "Strategia Europea sulla Bioeconomia" rappresenta un fenomeno di c.d. "borrowing" tra formanti normativi (in quanto documenti e norme della UE su una determinata parola - "bioeconomia" - si sono appropriati "indebitamente" del discorso prodotto dalla scienza economica ed ecologica sul "metabolismo sociale", ignorandone i presupposti euristici e stravolgendo così la semantica genuina di quella parola). Il dato porta a concludere che quello europeo è un classico esempio di "compromesso dilatorio", frequente e ricorrente nei momenti di "emergenza" (e quella attuale è una "emergenza" sia ecosistemica che climatica), fondato innanzitutto sull'uso rassicurante di termini e parole appartenenti a un linguaggio diverso da quello correntemente utilizzato dall'istituzione, ma congegnato per "pacificare" tensioni nuove e crescenti (come quella, nel caso di specie della UE, tra gli interessi economici fondativi dell'economia sociale di mercato e la necessità di fornire risposte al collasso ambientale in atto). Alla prova dei fatti, tuttavia, i "compromessi dilatori" non sono mai risolutivi di problemi: in genere, li amplificano.

SECONDA SESSIONE

STRATEGIA DI BIOECONOMIA: IMPATTI SU MATRICI VITALI, SALUTE E COMUNITÀ TERRITORIALI

1. I cicli biogeochimici come riferimento per le valutazioni di sostenibilità

Gianni Tamino, Biologo, Comitato Scientifico di ISDE (International Society of Doctors for Environment)

Se analizziamo le caratteristiche della vita sul nostro pianeta, ci accorgiamo che non solo l'energia è di origine solare, ma i processi sono ciclici, cioè i materiali vengono continuamente riciclati, senza produzione di rifiuti, come nel caso della fotosintesi e della respirazione. Nella fotosintesi si utilizza l'energia solare per far reagire l'acqua e l'anidride carbonica, ottenendo zuccheri e come scarto ossigeno; nella respirazione si ottiene energia ossidando, ma non bruciando, gli zuccheri con l'ossigeno, ottenendo come sottoprodotti acqua e anidride carbonica: cioè i sottoprodotti di un processo sono le materie prime dell'altro. Ciò non vale solo per fotosintesi e respirazione (cioè il ciclo del carbonio), ma anche per tutti gli altri processi metabolici utilizzati dagli organismi viventi, all'interno dei diversi ecosistemi. Questo apparente moto perpetuo (i cicli biogeochimici) senza aumento di entropia, è possibile perché la Terra non è un sistema totalmente isolato (scambia energia con l'esterno), mentre è un sistema sostanzialmente chiuso, in cui vale il principio di conservazione della massa. Da quando esiste sulla Terra, l'intera massa di acqua degli oceani, per esempio, è evaporata, ha prodotto precipitazioni ed è ritornata nell'oceano attraverso i fiumi innumerevoli migliaia di volte (ciclo dell'acqua). E, come abbiamo visto, ossigeno, carbonio e azoto, attraverso specifici cicli, vengono continuamente riciclati all'interno della biosfera, ad opera degli organismi viventi. L'energia necessaria per questi costanti processi di trasporto e trasformazione di materia nei vari comparti è fornita dal Sole. Il sistema economico umano, a differenza dei processi naturali, è invece lineare e porta inevitabilmente da una parte all'esaurimento delle risorse e dell'altra alla produzione di rifiuti e di inquinamento. In particolare la combustione di energia fossile o di biomasse danno origine a prodotti di reazione che sono responsabili sia dei cambiamenti climatici che dell'inquinamento atmosferico. In natura la combustione è un evento raro (fulmini, vulcani) e distinto dai cicli biogeochimici. È dunque necessario, nelle attività umane, passare da un'economia lineare ad una circolare, cioè "pensata per potersi rigenerare da sola", come quella naturale. Questa nuova economia circolare deve utilizzare fonti di energia rinnovabili, come quella di origine solare, senza utilizzo di combustioni. Rispetto a questa esigenza le proposte dei vari governi nazionali come dell'UE (Strategia di Bioeconomia) sono inadeguate. Si pensa di risolvere i problemi non cambiando un'economia senza futuro, ma semplicemente modificandone il nome, con prefissi accattivanti come "bio". Così l'energia utilizzata sarà "bioenergia", i carburanti diventano "biocarburanti" e l'economia si trasforma in "bioeconomia", un'operazione già vista con l'"economia verde", ovvero

un'operazione di "greenwashing". Si cambia nome per non cambiare nulla: si continua a proporre un modello che richiede la combustione di qualche materiale per ottenere energia; ma mentre in natura si usa energia (come la luce) per riciclare la materia, qui si brucia la materia per ottenere energia, continuando a perpetuare un'economia lineare, inquinante e distruttiva dell'ambiente.

2. Impatti sulla biodiversità

Giovanni Damiani, Biologo, già Direttore Generale ANPA e Direttore Tecnico ARTA, Presidente GUF (Gruppo Unitario per la difesa delle Foreste Italiane)

L'Italia è tra i Paesi europei più ricchi di biodiversità, a causa di molteplici fattori: posizione geografica, orografia, storia naturale, microclimi, geomorfologia, e cause culturali. La biodiversità viene intesa come ricchezza di vita sulla terra che include milioni di piante, animali e microrganismi degradatori aerobici e anaerobici, incluse le variazioni genetiche intraspecifiche; essa costituisce di per sé una risorsa e fornisce un'ampia gamma di servizi ecosistemici anche di valore economico e sociale, dalla fornitura di cibo e di acqua dolce, alla scomposizione dei rifiuti biodegradabili e riciclo della materia; la composizione dell'atmosfera stessa è "un'estensione dinamica della biosfera". La scomparsa di specie in atto su scala globale ha suscitato al biologo Stoemer il neologismo "antropocene", riferito alla sesta estinzione di massa su scala globale, causata dalle attività umane in un modello sociale, produttivo ed economico insostenibile oltre che iniquo. Crisi climatica e crollo della biodiversità sono entrambi aspetti più vistosi della crisi che stiamo attraversando. Nel corso dell'Earth Summit del 1992 a Rio de Janeiro l'allarme su questo tema è stato riconosciuto dalle istituzioni mondiali, e la successiva Convention on Biological Diversity nelle sue linee guida ha ribadito il concetto di biodiversità come varietà e variabilità degli organismi viventi e dei sistemi ecologici in cui essi vivono, a livello genetico, specifico ed ecosistemico. L'Unione Europea ha fissato per il 2020 l'obiettivo di "porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE e ripristinarli nei limiti del possibile", anche con attenzione al livello mondiale. L'obiettivo U.E. per il 2050 è la difesa della biodiversità e i servizi ecosistemici connessi da ripristinare per l'intrinseco valore e per il fondamentale contributo al benessere umano e alla prosperità economica, onde evitare mutamenti catastrofici ... C'è da chiedersi a questo punto perché non ostante le direttive, i programmi, le leggi, l'istituzione dei Parchi, del SIC, delle ZpS, il programma Natura 2000, la situazione della biodiversità è in continuo peggioramento. Ritengo che esitano seri elementi di criticità nell'approccio operativo nei piani e nei programmi innanzitutto su due temi "noti": la frammentazione degli ecosistemi, e la non considerazione della biodiversità genetica intraspecifica (gli ecotipi locali di specie). Ma c'è di più. È necessario e urgente una nuova visione epistemologica che riguarda il campo inesplorato delle relazioni, della comunicazione, dei telemotori all'interno della rete che costituisce l'integrazione e la funzionalità degli ecosistemi. Oggi, infatti, l'attenzione è rivolta, riduttivamente, alla tutela del numero delle specie presenti e in qualche modo ad habitat abbastanza ristretti, ma non

viene considerato il fatto che tutte le specie sono interconnesse attraverso segnali, messaggi, tra loro e col mondo chimico-fisico, originandone un livello superiore di complessità, di bassa entropia che garantisce la funzionalità, la resistenza ai disturbi e la resilienza. Ove occorrerebbe una visione olistica, disponiamo di strumenti legislativi parziali, isolati e frammentati. L'attuale approccio riduzionistico non considera, in merito, la necessità di agire sui *drivers* che esercitano pressioni sulla biodiversità e, pertanto, la necessità di una conversione del modello sociale e produttivo verso un'effettiva *bioeconomy* nell'uso delle risorse e riduzione delle ineguaglianze.

3. Impatti sulle risorse acqua e suolo

Angelantonio Calabrese, Biologo, Tecnologo IRSA CNR

Un'economia "Bio", sostenibile e circolare, deve essere totalmente "rigenerativa", nel senso che non deve intaccare gli *stock* né alterare i flussi della biosfera, permettono alle risorse naturali impiegate di ricostituirsi ed essere così nuovamente riutilizzate. Solitamente quando si parla delle problematiche della strategia Europea di Bioeconomia ci si riferisce all'impiego di legno e biocombustibili; la strategia, però, riguarda anche tante altre risorse naturali, sia come materia prima che come matrice impattata secondariamente. Le principali sono due, tanto importanti quanto a rischio: l'acqua e il suolo. Entrambe queste matrici potrebbero subire un incremento di stress depauperante a causa della più elevata produttività di materie prime non alimentari richiesta dalla strategia, associata all'incremento del carico di input fertilizzante, sia pure esso di origine non estrattiva o di sintesi convenzionale. Si identificano alcune criticità: i) Creazione di fertilizzanti estratti da materia biologica, ad alta concentrazione e con rilascio veloce. Tale situazione va a determinare bassa permanenza delle sostanze nel suolo con successivo dilavamento in falda, che causa contemporaneamente un grande cambiamento della biodiversità in entrambe le matrici e comunque la perdita di prezioso fosforo; ii) Eliminazione della parte complessa delle sostanze che possono essere quelle più utili per le matrici e per la proliferazione della componente biologica simbiotica delle piante; iii) Mancato apporto della sostanza organica persa con il residuo del materiale utilizzato per l'estrazione delle materie prime; iv) necessità di omologazione dell'agricoltura verso pratiche industriali e variazione dell'uso del suolo, dettate dai limiti d'impiego di tali prodotti. Inoltre, l'estrazione crea un rifiuto sbilanciato non riutilizzabile, che pertanto deve essere smaltito, con tutte le problematiche del caso. *“Il Ministero dell'Ambiente ha promosso la nascita della Piattaforma Nazionale del Fosforo, con l'obiettivo a lungo termine di raggiungere l'autosufficienza su questa materia prima strategica e definita critica dalla Commissione Europea, della quale il nostro Paese è quasi totalmente dipendente dall'importazione, e ha individuato ENEA quale Gestore della Piattaforma stessa.”*. La piattaforma rientra a pieno nella strategia europea di Bioeconomia, e forse ne rappresenta l'emblema stesso: matrici organiche naturali già pronte o quasi per il corretto impiego in campo, vengono invece destinate a processi di denaturazione per estrarne fosforo e componenti base di processi industriali. Ma il fosforo, così come

l'azoto o il rame, composti largamente usati in agricoltura, ha la necessità di coadiutori dell'assorbimento presenti nelle matrici originali (sostanza organica o biologica che rendono il composto biodisponibile) e che vengono rimosse con il trattamento per la creazione di un composto industriale.

4. Impatti sulle foreste

Bartolomeo Schirone, Biologo forestale, Università della Tuscia, Società Italiana di Restauro Forestale

La nuova strategia europea “*Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe*” impatta pesantemente sulle foreste del continente che vengono chiamate direttamente in causa nel momento in cui si fa specifico riferimento alle biomasse come fonte energetica rinnovabile. La gravità del problema risiede nella circostanza che questa politica comunitaria è già in atto su vasta scala come dimostrano le statistiche sui consumi di biomasse forestali a scopo energetico che sono aumentati vertiginosamente dal 2012 ad oggi. Tale “visione” continua ad essere perseguita con determinazione sia attraverso la concessione di incentivi all'uso delle biomasse stesse, sia mediante ampie e capillari campagne di disinformazione sull'argomento. In Italia il governo è giunto addirittura a fare approvare una legge, il Testo Unico in materia di Foreste e Filiere Forestali, che, comunque lo si voglia interpretare, finisce col favorire soprattutto le utilizzazioni forestali a scopo energetico. I danni, diretti ed indiretti, che ne derivano per l'ambiente, la salute umana e la stessa economia sono enormi e verranno descritti in dettaglio. I Paesi mediterranei e l'Italia, in particolare, ne risentiranno più degli altri perché sono i territori più ricchi di biodiversità forestale (le specie arboree forestali presenti nel nostro Paese sono oltre un centinaio a fronte della decina scarsa della Scandinavia e più del doppio di quelle tedesche e degli altri Stati centroeuropei). Ciò significa privare l'Italia di un patrimonio biologico che non è soltanto un valore di per sé, ma anche il più efficace strumento di difesa naturale nei confronti dei cambiamenti climatici che i Paesi mediterranei dovranno affrontare nell'immediato futuro. Oltre a risultare più vulnerabili davanti a processi di modificazione ambientale di non prevedibile portata, ci si ritroverà privi di legni di pregio e ancor più dipendenti dall'estero per l'approvvigionamento di legname da opera. Questo è lo scenario più verosimile, ma l'argomento merita anche un approfondimento teorico. La “bioeconomia” proposta e caldeggiata dall'Unione Europea non ha nulla a che vedere con i principi bioeconomici formulati da Georgescu-Roegen che, invece, basava le sue teorie sulla necessità di dare una impostazione termodinamica all'economia. L'introduzione della “fisica” nell'economia consente di comprendere meglio quali siano i limiti all'utilizzazione delle risorse naturali e di proporre nuovi modelli per la loro gestione. Rimane però insoluto un problema, mai affrontato a dovere, che rende inconciliabile l'economia con la gestione forestale non degradativa a meno che non si cambi completamente prospettiva: la gestione del tempo. L'economia misura il tempo in anni, una convenzione di derivazione

astronomica. Il tempo degli ecosistemi è quello biologico che, pur essendo anch'esso agganciato a quello astronomico, si misura in stadi di crescita e di sviluppo. Quelli delle foreste si dispongono su cicli che comprendono molte generazioni umane.

5. Impatti sul clima e del clima

Massimo Blonda, Biologo IRSA-CNR, già Direttore Scientifico ARPA Puglia, Fondazione di partecipazione delle Buone Pratiche

La Bioeconomia punta alla sostanziale sostituzione delle materie prime estrattive con materie di origine biologica. Comprende i settori dell'agricoltura, della silvicoltura, della pesca, della produzione alimentare, della produzione di pasta di carta e carta, nonché comparti dell'industria chimica, biotecnologica ed energetica, le politiche ambientali occupazionali e sanitarie. I livelli di interazione della Strategia Europea di Bioeconomia con i cambiamenti climatici in corso sono molteplici; possono distinguersi come effetti sul clima e del clima, nelle loro articolazioni di livello globale e locale e nelle accezioni di prevenzione, contrasto, mitigazione e adattamento ai cambiamenti. Gli effetti sul clima sono determinati prevalentemente dal contributo che le azioni previste dal piano d'azione apportano al bilancio biogeochimico del carbonio, in termini di direzione e cinetica di flusso, quindi di bilancio sugli stock di questo nei comparti terrestri. Prevalenti, in tal senso, appaiono le azioni inerenti la gestione diretta, o previa gasificazione, delle biomasse a fini energetici combustivi, le pratiche agri-zootecniche, nonché il carico di prelievo dagli stock marini naturali animali e vegetali. Risultano incidenti anche tutte le azioni che hanno un impatto secondario, sia sul bilancio del carbonio che sull'immissione in ambiente di altri gas climalteranti, sui bilanci termici diretti dei comparti terrestri e sulle naturali capacità delle matrici acqua e suolo di regolazione climatica, soprattutto su scala locale. La valutazione degli effetti dell'attuale situazione climatica, e della sua prevedibile evoluzione, sulla Strategia Europea di Bioeconomia evidenzia la fattibilità stessa di alcune delle azioni previste, nonché la loro capacità di resistere strategicamente nel tempo al cambiamento (continuando a disporre di materia prima e a produrre oggetti e servizi realmente utili e utilizzabili), o di sopportare intensità e frequenza degli eventi più estremi, risultando, per tali due caratteristiche, resiliente. La dimensione locale, in particolare per aree climaticamente e microclimaticamente omogenee, assume particolare rilevanza in questa valutazione, proprio in funzione delle conseguenze che il cambiamento climatico può determinare in alcune zone rispetto ad altre; alcuni esempi possono essere l'evoluzione della disponibilità di acqua, come la frequenza di eventi atmosferici di particolare forza a cui sarebbero esposti i territori, il patrimonio antropico e naturale; oppure l'incidenza dei fenomeni climatici sulla capacità stessa di garantire la logistica funzionale (trasporti, mobilità della manodopera, collegamenti di rete, ecc.).

Si deve purtroppo rilevare che, nonostante la disponibilità di una corposa elaborazione di base sui cambiamenti climatici in corso e sulle stringenti necessarie misure di adattamento di cui l'UE dispone, la Strategia di Bioeconomia e il piano d'azione proposti in Europa sembrano non tenere in debito conto queste problematiche.

6. Impatti sui sistemi agro-alimentari e sulle comunità locali

Fabio Parascandolo, Geografo, Università di Cagliari

Come è noto nel nostro paese la bioeconomia, e segnatamente la strategia bioeconomica promossa dall'Unione Europea, interessa trasversalmente disparati settori produttivi. Quali conseguenze le ristrutturazioni programmate o in corso possono provocare sulla vita economica dei cittadini comuni? E sulle forme insediative, su assetti socioecologici, configurazioni infrastrutturali e sistemi delle risorse naturali? Come verrà modificato l'agire territoriale delle popolazioni e con quali ricadute ambientali? Quali mutamenti si annunciano, infine, nei modi di comporre produzione e distribuzione del cibo? Si tratta, vale la pena di sottolinearlo, di un fattore vitale, poiché assieme all'aria e all'acqua, le derrate alimentari rappresentano per gli organismi umani dei beni indispensabili «a consumo obbligato». Se è vero che la svolta bioeconomica si fonda sull'obiettivo di sostituire il consumo di risorse fossili con quello di risorse rinnovabili (in quanto *bio-based*), va anche detto che la concretizzazione di questa idea-chiave non risulta certo univoca, soprattutto se si tiene conto che in quanto corpus di riflessioni scientifiche, la bioeconomia e l'economia ecologica non risalgono agli anni '00 di questo secolo ma si delinearono già nei '70 del Novecento. È così possibile tracciare tanto visioni forti che deboli della sostenibilità sociale e ambientale, in funzione dell'adozione di varie (e talvolta contrapposte) tipologie di politiche, misure e dispositivi bioeconomici. Occorrerebbe tenere poi conto dello stato di malessere in cui versano, malgrado il loro successo storico, i sistemi egemonici di trattamento razionale della natura a fini di produzione/consumo di merci vendibili. Proposte innovative che non mettano in discussione il gigantismo produttivo a fini di crescita economica "infinita" (in un mondo finito) potranno forse soddisfare le esigenze di strati sociali e aree geografiche privilegiate per periodi limitati ma, a mio avviso, non potranno mai affrontare risolutivamente i nodi sistemici dei rapporti economici (e non eco-logici) tra comunità umane e mondo non-umano. Tra le tecnologie in fase di elaborazione spiccano le monoculture per la produzione di energie e materiali *no-food* a mezzo di biomasse. Bisogna chiedersi come queste innovazioni industriali possano ripercuotersi sulla qualità di vita e sicurezza alimentare delle popolazioni, anche di quelle poste fuori dei nostri confini nazionali, e come possano interagire con istanze locali di autodeterminazione e preservazione ecologica di elementi vitali nei territori (suoli, acque, foreste, fauna, agrobiodiversità). Credo sia importante riflettere sulle interazioni multiple tra bioeconomia e sistemi agroalimentari (nonché agro-silvo-pastorali e alieutici), perché così come è possibile individuare logiche operative differenti alla base di politiche alternative in campo bioeconomico, anche nei sistemi del cibo si fronteggiano un modello agricolo speculativo-globalizzato che espelle gli agricoltori dai campi e desertifica i centri rurali concentrando le ricchezze altrove, ed uno agroecologico e contadino che contrasta il degrado idrogeologico e mitiga lo spopolamento, ristabilendo fruttuose relazioni città-campagna, «filiera corte» e mercati territoriali; un modello che può ovviamente estendersi anche a settori non agricoli ma pur sempre partendo da istanze comunitarie di soddisfazione di bisogni

primari e dall'integrazione di attività diversificate ma interconnesse in base a logiche "ecocentriche" (di produzioni complementari su scala locale o regionale).

7. Impatti sulla salute

Patrizia Gentilini, oncologa, ISDE (International Society of Doctors for Environment)

Secondo l'OMS il 91% delle cause di morte in Italia è dovuto a "*non communicable diseases*", patologie non infettive, di carattere cronico-degenerativo quali tumori, malattie cardiovascolari, respiratorie, metaboliche, neurodegenerative etc. che concorrono non solo alla "fragilità" dei nostri anziani, ma minano anche la salute delle giovani generazioni, comparando in età sempre più precoce. Tali malattie traggono origine, in parte da errati stili di vita personali e fattori genetici, ma, per la massima parte, dai profondi cambiamenti di tipo chimico e fisico apportati a livello planetario dalla rivoluzione industriale, tali da stravolgere gli equilibri dell'intera biosfera e di conseguenza anche la salute umana. L'inquinamento di aria, acqua, suolo, catena alimentare ad opera delle oltre 100.000 sostanze chimiche di sintesi immesse nell'ambiente, la crescente esposizione a campi elettromagnetici, in particolare radiofrequenze, comportano infatti un progressivo logoramento delle nostre funzioni biologiche vitali e quindi la perdita della salute. Tutto ciò è la diretta conseguenza di un "progresso" che non si può che definire "paradossale" e che mette a rischio non solo l'equilibrio dei vari ecosistemi, ma la sopravvivenza stessa della nostra specie, generando crescente disparità sociale, iniquità, povertà e di conseguenza migrazioni e conflitti. Abbiamo dimenticato che la vita si è sviluppata nella Terra nel corso di milioni di anni grazie ad una fonte di energia esterna - il sole - e ad un riciclo costante della materia secondo ritmi e cicli che si sono perfezionati nel tempo, senza produzione di scarti e rifiuti. Nella Natura tutto è già "interconnesso" e solo ricorrendo il più possibile non a soluzioni "tecnologiche", ma a quelle messe a punto nel corso dell'evoluzione, possiamo trovare risposta ai problemi che noi stessi abbiamo creato. Queste problematiche sono ormai largamente condivise dall'opinione pubblica che è sempre più bersagliata da proposte con prefissi quali "eco", "green", "bio" ad indicarne la sostenibilità ecologica ed ambientale. Gli accattivanti prefissi tuttavia spesso nascondono soluzioni peggiori del male, che perpetuano il medesimo paradigma di predazione, spreco e distruzione delle risorse esistenti e ad una attenta lettura anche il progetto Bioeconomia dell'UE non sfugge a questo rischio. Le soluzioni prospettate per i vari settori non sono infatti nell'ottica della βίος, della "vita" e non ricalcano i processi ed i servizi che la Natura gratuitamente mette a disposizione di tutti, poiché si prospettano soluzioni tecnologiche che "sfruttano" ancora una volta il capitale naturale ed accentrano nelle mani di pochi la gestione dei vari processi. Ad esempio si parla di energia da biomasse sull'assunto che la CO₂ liberata con la combustione sarebbe in pareggio con quella accumulata dalla pianta nel corso della sua vita, quasi che il fattore tempo non esistesse e non fossero invece le foreste lasciate alla loro evoluzione naturale a contrastare nel modo più efficace il sequestro di CO₂, senza contare che al solo PM_{2.5} prodotto dalla combustione di biomasse siano ascrivibili ogni anno in

Italia, circa 20.000 decessi prematuri. Si prevedono colture per biofuel, dimenticando che si tratta di monoculture energivore che richiedono grande utilizzo di acqua e sottraggono prezioso suolo agricolo alla produzione di cibo: la prima energia di cui abbiamo bisogno; si promuove la produzione di biogas/biometano da digestione anaerobica con maggior rischio di contaminazione di clostridi nel suolo e nella catena alimentare piuttosto che il compostaggio, processo d'elezione per la decomposizione dell'organico e il ripristino della fertilità dei suoli. Ma soprattutto, ancora una volta, si trascura il fatto che esiste un flusso continuo di informazioni e di scambi fra gli ecosistemi esistenti a livello aereo, marino e terrestre e quello, che alberga dentro di noi, con cui viviamo in simbiosi (microbiota) e che svolge funzioni essenziali per la nostra vita. Tutta questa silenziosa e vitale comunicazione, perfezionatasi nel corso dell'evoluzione è oggi gravemente compromessa: il microbiota è il primo bersaglio dell'inquinamento, ma la nostra salute si basa sulla sua ricchezza, varietà e diversità, tanto che a specifiche "disbiosi" sono ascrivibili patologie quali obesità, cancro, diabete, patologie cardiovascolari, immunomediate, ma anche autismo, Alzheimer, Parkinson e depressione. Non può esistere una Bioeconomia che non sia rispettosa ed in sintonia con l'intera biosfera e fino a che ci riterremo avulsi dal contesto che ci circonda, non saremo in grado di fare quel radicale cambio di paradigma che solo potrà permettere al genere umano di sopravvivere.

RELATRICI E RELATORI

BLONDA Massimo, Biologo IRSA-CNR, già Direttore Scientifico ARPA Puglia, Fondazione di Partecipazione delle Buone Pratiche
massimo.blonda@ba.irsas.cnr.it

CALABRESE Angelantonio, Biologo IRSA-CNR
angelantonio.calabrese@ba.irsas.cnr.it

CARDUCCI Michele, Costituzionalista, Università del Salento, Coordinatore CEDEUAM-RED CLACSO
michele.carducci@unisalento.it

CELI Giuseppe, Economista, Università di Foggia
giuseppe.celi@unifg.it

CIERVO Margherita, Geografa, Università di Foggia
margherita.ciervo@unifg.it

CLEMENTE Alida, Storica, Università di Foggia
alida.clemente@unifg.it

DAMIANI Giovanni, Biologo, Presidente Gruppo Unitario per la Difesa delle Foreste Italiane, già Direttore Generale ANPA e Direttore Tecnico ARTA
gio.damiani50@gmail.com

GENTILINI Patrizia, Oncologa, ISDE, International Society of Doctors for Environment
patrizia.gentilini@villapacinotti.it

PARASCANDOLO Fabio, Geografo, Università di Cagliari
parascan@unica.it

POLI Daniela, Urbanista, Università di Firenze, Comitato Scientifico Società dei territorialisti e delle territorialiste
daniela.poli@unifi.it

SCHIRONE Bartolomeo, Biologo forestale, Università della Tuscia, Società Italiana di Restauro Forestale
aki.schirone@virgilio.it

TAMINO Gianni, Biologo, Comitato Scientifico di ISDE, International Society of Doctors for Environment
gtamin@tin.it