

LA VITA DEL SUOLO E IL SUOLO DELLA VITA

a cura di Vincenzo Michele Sellitto



SECONDA EDIZIONE

LA VITA DEL SUOLO E IL SUOLO DELLA VITA

a cura di Vincenzo Michele Sellitto



Al Segno di Fileta Editore
ISBN: 9788832173147

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.



Il nostro futuro dipende da te e dalle tue azioni.
Il tuo cambiamento determina il tuo destino.



ecoforum



ecoforumsrl

Con il Patrocinio del **CREA** - Consiglio per la ricerca
in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria



crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria



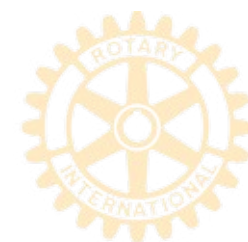
Il Rotary crea opportunità. Anche per il suolo

Dare vita ad una iniziativa editoriale nel difficile periodo che stiamo attraversando ormai da un anno a causa del Covid-19 è di per sé un fatto importante. Per il Rotary lo è ancora di più se si considera che il progetto registra la partecipazione di Rotariani appartenenti a Club di tre Distretti diversi e che il tema affrontato fa parte del DNA del Rotary International. Senza dimenticare che tutto nasce e si sviluppa nell'anno in cui gli Amministratori della Fondazione Rotary e il Consiglio centrale del R.I. hanno aggiunto una nuova area, **“la tutela dell’ambiente”**, che diventa la settima area d'intervento.

La nuova area va ad aggiungersi a quelle precedentemente individuate: Costruzione della pace e prevenzione dei conflitti; Prevenzione e cura delle malattie; Acqua, servizi igienici e igiene; Salute materna e infantile; Alfabetizzazione e educazione di base; Sviluppo economico comunitario. Già in precedenza, però, il Rotary International e la Fondazione hanno prestato attenzione all'ambiente mettendo a disposizione milioni di dollari per finanziare progetti legati a questa importante tematica. Basti pensare ai numerosi pozzi d'acqua realizzati in diversi paesi dell'Africa.

La creazione di un'area d'intervento distinta per sostenere l'ambiente darà ai soci del Rotary un modo in più per apportare cambiamenti positivi nel mondo e aumentare il nostro impatto positivo come testimonia la decisione di tutti i Governatori dei Distretti italiani di dar vita, il **21 marzo, alla Giornata Rotariana dell'Ambiente**: “tutti i Distretti Italiani daranno vita ad una iniziativa a carattere nazionale per rendere più incisiva l'azione sulla sostenibilità ambientale, in linea con il programma del Presidente internazionale, Holger Knaack, il quale ha più volte affermato che c'è ancora tanto che possiamo fare, rendendo prioritarie proprio le questioni ambientali che trovano ulteriore conferma nel motto di quest'anno, **“Il Rotary crea opportunità”**.”

Ho letto con attenzione il testo e posso solo congratularmi con gli Autori per le tematiche scelte e per come sono state affrontate partendo da ottiche diverse per arrivare a quanto auspicato dal curatore del volume: “Il suolo è energia...La teoria ci dimostra che la natura è perfetta e così dovrebbe rimanere. Ciò



non è accaduto, e non accade, purtroppo. La terra nel corso degli anni si è modificata molto per mano dell'uomo...”.

Consapevoli della necessità di un cambio di rotta, un'importante opportunità il Distretto Rotary 2100 con i suoi 115 Club, insieme ai 63 Club Rotaract ed ai 36 Club Interact, ha voluto offrirla agli studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado di Campania, Calabria e Territorio di Lauria riservando loro, in tema di sostenibilità ambientale, un bando di concorso di idee a premi denominato **“Insieme per l'Ambiente”** sulle tematiche inerenti la tutela ambientale. Con questo concorso si vuole assumere l'impegno di risvegliare le coscienze diventando promotori di responsabilità. L'obiettivo mira alla conoscenza della problematica e dei suoi effetti, a suggerire comportamenti responsabili ed a proporre misure alternative per l'attenuazione del problema. L'informazione e la sensibilizzazione sulla corretta gestione delle risorse e la promozione di iniziative di formazione ed educazione ambientale volte al miglioramento della sostenibilità degli stili di vita, dei modelli di produzione e di consumo assumono un ruolo fondamentale per una presa di coscienza globale e per la realizzazione di una rete solidale, di un patto di solidarietà tra le generazioni. E il Rotary è pronto a dare il proprio contributo.



Massimo Franco
Governatore Distretto Rotary 2100 - Italia
Professore Ordinario di Organizzazione Aziendale
Università di Napoli Federico II

Abbiamo da subito accolto con entusiasmo la proposta del nostro socio Vincenzo Michele Sellitto di partecipare alla promozione del volume dedicato alla giornata nazionale del suolo.

Come rotariani da anni siamo impegnati affrontiamo la sfida dei cambiamenti climatici che mettono a rischio interi ecosistemi. Dalla lotta all'inquinamento dell'aria, a quello dell'acqua o del suolo, nessuno di questi ambiti deve trovarci impreparati. Dobbiamo usare le nostre conoscenze, la nostra capacità di fare rete, per trovare soluzioni utili a salvaguardare le nostre risorse.

Tra di esse il suolo riveste una importanza capitale.

A riprova dell'impegno che come rotaryani mettiamo anche in questa autentica 'lotta per la vita' sta la decisione, recentemente assunta dagli Amministratori della Fondazione Rotary e del Consiglio centrale del Rotary International di individuare quale ulteriore area di intervento il sostegno ambientale. Fino ad ora il rotary international non è stato certo con le mani in mano. Ben 18 milioni di dollari sono stati stanziati, solo negli ultimi cinque anni, per progetti di recupero e sostegno all'ambiente.

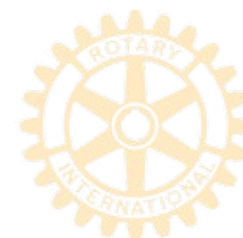
Consapevoli che molto c'è da fare, prima che sia troppo tardi, dobbiamo tutti rimboccarci le maniche nella speranza che iniziative come questa possano contribuire ad accrescere una coscienza sociale che purtroppo appare ancora oggi distratta da altre problematiche solo apparentemente più 'urgenti'.

Auguriamoci tutti di essere ancora in tempo!

Jerry Carotenuto
Presidente RC Termoli
2020-21



Condividere e sostenere questa opera, veramente lodevole, è stata la necessità di mettere in evidenza le criticità del nostro habitat, criticità dovute ad anni di politiche superficiali nei suoi confronti. Noi rotariani, molto sensibili a questo problema, come risposta, abbiamo sentito la necessità ed il bisogno di darci delle regole che dovrebbero arginare ciò che sta accadendo, infatti, il rotariano ha come scopo principale, la cura dell'ambiente; questo è lo spirito con cui noi appartenenti al club Campagna Valle del Sele ci siamo avvicinati a questa iniziativa scientifica-letteraria, che ha dato, a chi ha letto il volume, numerosi spunti di riflessione sulla necessità di intervenire sul territorio senza limiti e né confini. I cambiamenti climatici, l'alternanza di stagioni senza regole, i disastri meteorologici improvvisi e dirompenti, mettono in evidenza la fragilità del nostro pianeta. Abbiamo bisogno di una politica di prevenzione non di norme per superare le emergenze disastrose che si susseguono frequentemente. Abbiamo bisogno di rispettare e limitare lo sfruttamento del suolo per riequilibrare il rapporto tra terra, aria, clima. Partendo dalla vita del suolo, intesa come interazione tra regno animale e vegetale, si riuscirà ad organizzare e sostenere le risorse esistenti per rendere possibile il prosieguo della vita. Rispettare il suolo significa incentivare una agricoltura rigenerativa, che elimini l'uso dei pesticidi e dei fertilizzanti chimici, riproponendo i cicli rotativi delle colture che i nostri contadini del passato, rispettavano con cadenza quasi maniacale e questo perché tale modo di fare agricoltura aveva la capacità di arricchire ed aumentare le sostanze organiche del suolo. Col passare degli anni, però si è passati ad una agricoltura intensiva che ha impoverito i nostri territori. Consapevoli di queste criticità, l'ONU e il ROTARY INTERNAZIONALE hanno messo in campo le risorse delle loro organizzazioni. Il Rotary Internazionale, infatti, ha puntato su un'azione mirata, tanto che ha aggiunto, alle sue sei aree di intervento, una settima, quella della "Sostenibilità Ambientale" rivolta alla cura e alla tutela del territorio. Si riconosce il suolo come corpo vivente, come perno della vita sulla terra. La vita dell'uomo e la salute del pianeta sono legate in modo inscindibile, per questo, le iniziative volte a debellare l'inquinamento dell'acqua, dell'aria e del terreno permettono di sperare in un futuro qualitativamente migliore. "Prendersi cura del suolo è prendersi cura della vita" infatti il benessere dell'uomo e del suo habitat dipendono dalla salute e dalla cura che si ha del pianeta Terra.



Pina Maiuri
Presidente club Rotary Campagna Valle Del Sele a.r 20/21
Delegato Governatore Astarita a.r.21/22 "Termalismo e Promozione del Benessere"
Componente Commissione "Tutela dei Giovani" ar. 21/22

Rispettare il suolo, è la base della vita

Non c'è vita senza suolo vivo. Non è un gioco di parole, ma la verità insita nella natura, quella che pulsa, sotto i nostri piedi, sotto la superficie che calpestiamo e frequentiamo da Sapiens da decine di migliaia di anni.

Da cinque anni si discute assieme a Vincenzo Michele Sellitto di tematiche riferite ai cambiamenti climatici, all'ambiente e all'agricoltura, un trittico che non può essere dissociato, perché rappresenta l'habitat e l'humus all'unisono di quello che è il mondo che ci ospita.

Il divulgatore per eccellenza Mario Tozzi ribadisce che di pianeta ne abbiamo solo uno, ebbene, in molti non se ne sono accorti di quanto è avvenuto negli ultimi decenni, salvo aprire gli occhi a causa delle disastrose conseguenze socio-economico-sanitarie causate dalla pandemia da Covid-19.

E' molto probabile che il virus che sta sconvolgendo il globo e le sue comunità sia stato causato da un salto di specie dovuto all'eccessivo mutamento di angoli incontaminati della Terra, dove il mondo selvatico è venuto a contatto con l'uomo, ma tutto questo è la punta dell'iceberg, poiché l'irriguardosa condotta che abbiamo riservato alla natura provocherà sempre più reazioni uguali e contrarie, che potrebbero mettere a rischio anche la stessa sopravvivenza, almeno nei canoni attualmente noti.

Perché ripartire dal suolo? Lo spiega bene questa opera, che raccoglie contributi di vario genere, un inno proprio alla sostenibilità ambientale, declinata nelle forme di espressione che ciascuno dei partner che hanno condiviso il progetto editoriale "La vita del suolo e il suolo della vita", con matrice rotaryana, assieme all'opera di coordinamento di Vincenzo Michele Sellitto.

Un pensiero multiforme che non conosce confini, ma un fine sì, quello di alimentare il dibattito su come preservare il patrimonio che si è evoluto fino ai nostri giorni, il concetto di modernità deve cedere il passo a quello della tutela, assolutamente, altrimenti l'ipoteca sulle prospettive e il futuro dell'umanità sarà concreta.

La suddivisione dell'opera in Effetto suolo ed Effetto Terra è un perfetto combinato disposto progressivo e sequenziale, poiché dà il senso del dinamismo che il suolo stesso contiene, dovuto alla presenza di microrganismi di cui conosciamo il corredo genetico solo in minima parte ancora.

Una escussione gradevole quella che offriamo ai lettori, attraverso le diverse sensibilità che hanno

realizzato i rispettivi pensieri, traducendosi in foto, componimenti e dipinti.

Perché non c'è culto di arte o del bello che non tragga spunto dalla vita vera, quella biologica a 360 gradi. L'impegno a tutela dell'ambiente e del clima deve essere un assioma che riguardi chiunque, nel piccolo quotidiano, oltreché nei massimi sistemi.

Il culto dell'emergenza deve diventare capacità di prevenzione, altrimenti come un'onda tutto potrà travolgerci.

Cambiamenti climatici, esplosione demografica, scienza del suolo. Argomenti di estrema attualità, di cui forse si parla ancora poco, in relazione alla loro stessa importanza, ma che rappresentano i capisaldi di una battaglia che bisogna ancora ingaggiare e si sta perdendo davvero troppo tempo.

Le previsioni più pessimistiche portano a un innalzamento della colonnina di mercurio di 5 gradi alla fine del 21esimo secolo, così come a livello demografico, dagli anni settanta a oggi, siamo cresciuti di due volte e ci avvieremo nei prossimi decenni a raggiungere i 10 miliardi di individui.

Una statistica è rivelatrice di quello che serve all'uomo per sfamarsi, inteso come acqua, produzione di cibo ed energia correlata: una dimensione sei volte superiore alla superficie che occupa pro capite. E le terre coltivabili sono state già coltivate, chi pensa di poter violare territori ostili dimentica che costerebbe più che il prodotto finale.

Allo stato attuale, l'insieme delle società che popolano il globo, consumano una volta e mezza le risorse a disposizione e la proiezione demografica prevede di arrivare a due volte e mezza: definirlo insostenibile è quasi eufemistico.

Tra i rischi maggiori, come l'innalzamento dei livelli del mare, si sta monitorando lo scioglimento dei ghiacci in Groenlandia, ma non solo. Tutti i ghiacciai e i territori coperti da ghiaccio per millenni, possono liberare sostanze come anidride carbonica, metano e anche batteri che erano stati bloccati dalle basse temperature.

Per questo, dagli insegnamenti che negli anni abbiamo appreso dallo stesso Sellitto, occorre ripartire dalla base, dalla vita, dal suolo, inteso come entità e comunità viva, che scambia informazione tra i vari regni, animale, vegetale e perché no, con l'uomo. Sì, perché la comunicazione col macrobioma è fondamentale. Da qui, l'esigenza di mettere al bando tutte le pratiche dannose per l'agricoltura, che sterilizzano e rendono inerte il suolo, che se vivo trattiene l'anidride carbonica, se muore, libera la Co2 e contribuisce all'ulteriore surriscaldamento globale.

Emanuele Bracone
Giornalista



Partendo dalla teoria di Gaia, ci si pone dinanzi ad una visione a dir poco sublime. Tutto “ funziona” in maniera ottimale, seguendo dei ritmi, delle scansioni ben precise. La teoria ci dimostra che la natura è perfetta e così dovrebbe rimanere. Ciò non è accaduto, e non accade, purtroppo.

La Terra nel corso degli anni si è modificata molto, per mano dell’uomo...

I cambiamenti che si osservano non ci lasciano più indifferenti, non devono lasciare indifferenti noi uomini che abitiamo la Terra, la viviamo, e in futuro le prossime generazioni...

La Terra è viva esattamente come noi, due vite in simbiosi, diamole vita affinché lei ne dia a noi.

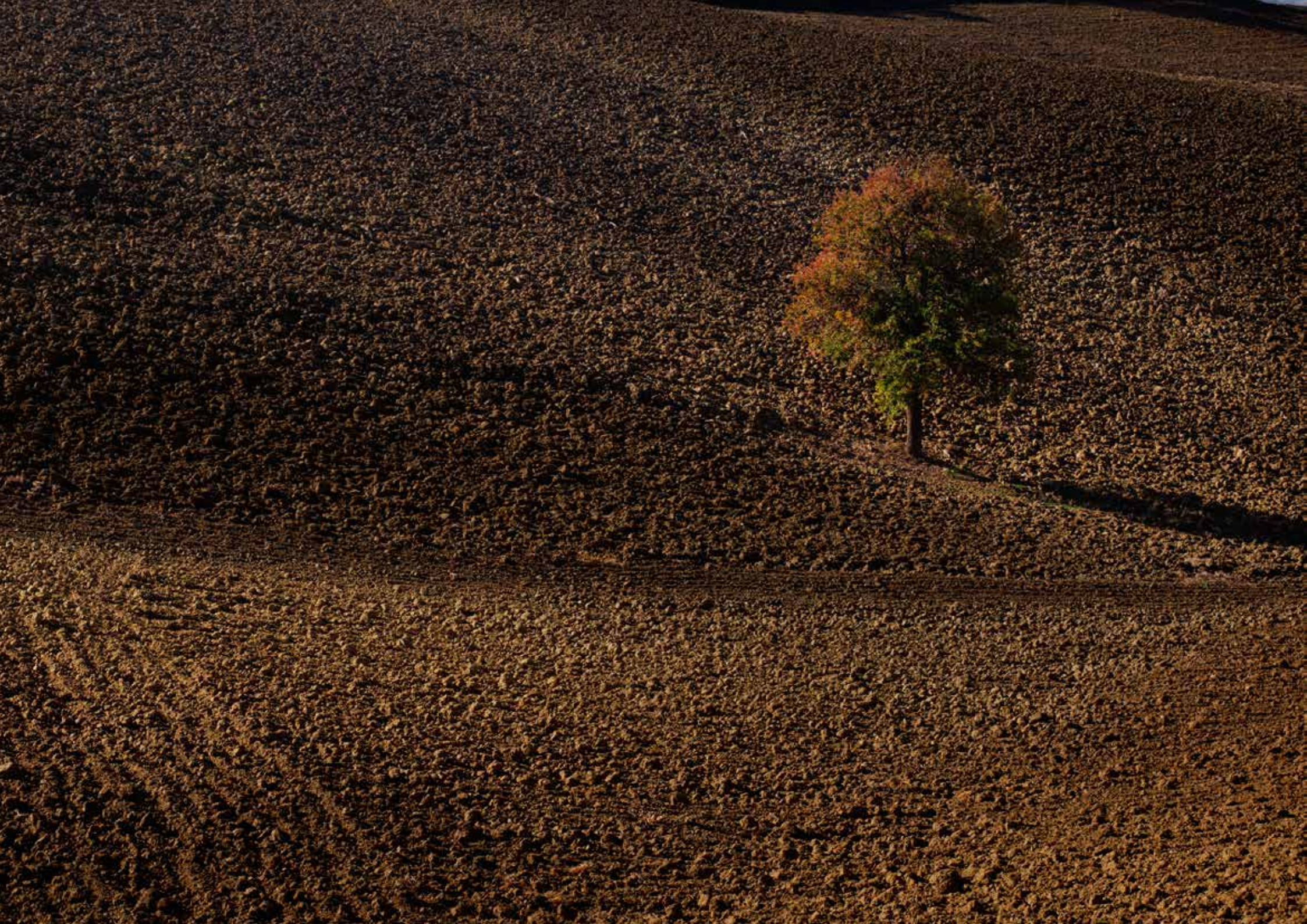
Vincenzo Michele Sellitto



CAPITOLO 1
EFFETTO SUOLO



THE SOIL REVOLUTION



LA VITA DEL SUOLO E IL SUOLO DELLA VITA

A seguito del ritrovamento di un busto di Pericle, Vincenzo Monti – nell’ultimo quarto del Settecento – scrisse la sua celebre Prosopopea, in cui è proprio l’erma del condottiero ateniese a prendere la parola. Di seguito si riportano le prime tre strofe:

*Io de’ forti Cecropidi
Nell’inclita famiglia
D’Atene un dí non ultimo
Splendor e meraviglia,
A riveder io Pericle
Ritorno il ciel latino,
Trionfator de’ barbari,
Del tempo e del destino.
In grembo al suol di Catilo
(Funesta rimembranza!)
Mi seppellí del Vandalo
La rabbia e l’ignoranza.*

L’ignoranza dei barbari ha fatto in modo che la statua fosse seppellita. Ma il suolo non è stato semplice foriero di morte e di dimenticanza: porto anzi l’erma nel suo grembo, in modo che potesse rinascere a nuova vita. Nell’immaginario comune il suolo, la terra, ossia ciò che calpestiamo per spostarci e coltiviamo per nutrirci, è questo: morte e vita, nello stesso tempo. Ben più umilmente possiamo analizzare espressioni idiomatiche della nostra lingua per rendercene effettivamente conto: andare sotto terra e concimare le margherite nel senso più o meno ironico di ‘essere morti’; terreno fertile nel senso di ‘ottimi presupposti’; venire al mondo (mondo nel senso fisico di terra) nel senso di ‘nascere’. Proprio concimare le margherite,

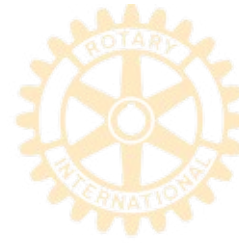
SEGUE



che spesso – e principalmente nello slang della resa italiana di certo cinema western – la perifrasi di morte più sarcastica tra tutte, può darci l'idea generale di quanto “in grembo al suol” morte e vita siano concetti legati tra loro dal concetto della rinascita, della palingenesi. La decomposizione, che toglie vita a qualcosa, rende vita ad altro. Ed ecco che si compie quel celebre principio di Antoine-Laurent de Lavoisier, che nello stesso secolo del Monti affermò con risolutezza che nulla si crea, nulla si distrugge, ma tutto si trasforma. Il suolo ne è storicamente la dimostrazione più evidente, proprio per le sue stratificazioni storiche: le antiche civiltà oramai più senza vita lasciano la loro traccia in un suolo che permette loro di mettere come in pausa la loro morte effettiva. L'eruzione del Vesuvio distrusse Pompei, portando morte e orrore: eppure non tutto morì; una parte – la traccia storica – fu semplicemente messa in pausa, in attesa che qualcuno – secoli dopo – riscoprisse una vera e propria fotografia di un giorno nell'antichità. Sì, perché tra manuali, documenti e monumenti, possiamo talvolta postulare chissà quante differenze tra le stirpi umane che si sono succedute sulla faccia della terra. Partendo dalle orme che l'uomo ha lasciato sul comune suolo della faccia della terra, non è che le differenze siano state così enormi: tecniche, tecnologiche forse, ma non sostanziali. Alla terra si chiede nutrimento, alla terra si affidano gran parte dei morti (non solo umani), la terra si calpesta per camminare e muoversi. La radice di suolo pare infatti legata, nelle lingue indoeuropee, all'idea di moto per luogo. In greco antico strada si dice odòs, corradicale di suolo. Le scarpe del resto hanno una suola, per entrare in casa di passa per la soglia della porta. Vita, morte, movimento. Sembra che nel suolo siano racchiusi i tre principi del cominciamento di Hegel: essere, non essere, divenire. E dunque esso non è solo biologicamente e microbiologicamente vivo: lo è nel senso più ampio del termine, persino in maniera concettuale. Del resto, ci sono accezioni molto più spirituali e patriottiche del sostantivo suolo nella lingua italiana. Basti pensare a come il concetto, specie nel nostro Risorgimento (ancora un termine legato a vita e morte) è stato interpretato in funzione della patria, con un senso di sacralità, di vitalismo, di commozione.

Prof. Antonello Fabio Caterino
Centro di Ricerca lo Stilo di Fileta





IL ROTARY PER L'AMBIENTE: NATURA, SUOLO E CLIMA

La Natura ed il suolo terrestre devono essere intesi come un'entità complessa in cui l'uomo è solo una parte infinitesima. Ma l'uomo può fare la sua parte sviluppando e diffondendo studi e progetti tesi a una nuova alleanza tra natura, suolo e tecnologia, partendo dall'assunto che molte tecnopratiche sono ecologicamente sostenibili e quindi lavorano a favore dell'ambiente.

Dobbiamo affrontare questo passo determinante della nostra società per il bene del pianeta con preparazione culturale ed etica, coscienti d'esser di fronte ad un grande bivio e che bisogna fare in fretta per garantire la sopravvivenza dell'ecosistema.

Ciò ci impone di affrontare il problema emergente ambientale attraverso una nuova cultura, cosciente ed onesta, in cui il motto rotariano "servire al di sopra di ogni interesse" porti a nuove consapevolezze nei termini di ambiente, ecosistema ed ecologia rotariana.

La crisi ambientale così reale nelle sue dimensioni spropositate potrebbe trasformare il nostro amato Suolo in modo irreversibile, per cui di fronte a un baratro di cui non ci rendiamo ancora perfettamente conto, ogni intervento potrebbe essere determinante a riportare l'ago della bilancia verso un maggiore equilibrio.

Senza voler creare allarmismi e preoccupazioni smodate il nostro lavorare comune all'interno del Club Rotary vuol'essere un campanello d'allarme in termini "ecologici".

La parola ambiente deriva dal latino ambire, che vuol dire andare intorno, circondare, osservare lo spazio circostante considerato nelle sue varie caratteristiche. Per cui comprende nelle sue accezioni le condizioni climatiche, geologiche, biologiche, l'estensione e la tipologia di un'area, riguarda la popolazione, il clima, etc., a partire dall'insieme delle condizioni fisico-chimiche che permettono e favoriscono la vita degli esseri viventi e le loro interazioni.

Ogni Rotariano che si rispetti dovrebbe garantire alle generazioni a seguire almeno le opportunità, le risorse e gli ambienti che ha ricevuto dalle generazioni precedenti, se non migliori opportunità, ove possibile.

E' un compito difficile creare opportunità siffatte ma si deve tentare da subito a migliorare gli scambi da e verso l'ambiente, favorendo il recupero di certe stabilità attraverso percorsi di umana e civile resilienza che tuteli il suolo che calpestiamo, a volte proprio in senso letterale.

Nella cultura mediterranea, esistono mille esempi di resilienza ambientale come i trulli, le masserie, i muri a secco ed i terrazzamenti. Ma la storia ci riporta alla luce esempi del mondo arabo riguardanti la climatizzazione naturale delle case.

Senza parlare poi dei valori ambientali insiti nelle torri del vento, nelle fontane, nei giochi d'acqua e nelle lastre di marmo (incise con geometrie complesse atte a facilitare l'evaporazione acquea) rappresentanti vere e proprie soluzioni di resilienza bioclimatica a sottolineare una cultura consapevole del passato assai raffinata sul piano ambientale.

Dobbiamo aiutare a sviluppare consapevolezze per modificare alcuni comportamenti predatori nei confronti dell'ambiente portando ad atteggiamenti ecologicamente motivati.

Gli Amministratori della Fondazione Rotary e il Consiglio centrale del Rotary International hanno aggiunto una nuova area d'intervento individuata nel sostegno ambientale e a tal proposito negli ultimi cinque anni sono stati stanziati ben più di 20 milioni di dollari per sovvenzioni globali da parte della Rotary Foundation per progettualità legate all'ambiente.

Il Sostegno Ambientale rappresenta ormai la settima area d'intervento del Rotary e si aggiunge alle seguenti altre aree: Promuovere la pace, Combattere le malattie, Fornire acqua e strutture igienico-sanitarie, Proteggere madri e bambini, Sostenere l'istruzione e Sviluppare le economie locali.

Ogni Club ed ogni Distretto conoscendo bene il proprio territorio hanno la possibilità di individuare le aree in cui è necessario sviluppare interventi di Sostegno Ambientale, valutando le opportunità all'interno dei limiti amministrativi, normativi e politici. La creazione di un'area d'intervento distinta per sostenere l'ambiente darà ai soci del Rotary un modo in più per apportare cambiamenti positivi nel mondo e aumentare il nostro impatto positivo a tutela del Suolo.

SEGUE



Il sostegno ambientale diventa in sostanza una categoria di attività di service finanziate dalle sovvenzioni globali. Le domande di sovvenzione per i progetti riguardanti l'ambiente potranno essere inviate a partire dal 1° luglio 2021, con indotto possibile di donazioni ed impegni da parte dei Rotariani ed altri soggetti al fine di fornire il sostegno alle sovvenzioni globali per quest'ultima area d'intervento, certamente non in fatto d'importanza, se solo si pensi il fatto che l'ambiente non sia monouso.

La mobilitazione ecologica di una community internazionale così numerosa e prestigiosa come il Rotary merita di essere enfatizzata e valorizzata sia all'interno della nostra stessa realtà associativa che nella società civile mondiale. Quindi, quota dei risultati dell'azione di fund raising è destinata ad amplificare massimamente l'azione di Club e Distretti. E a tal proposito l'A.E.R.A. o Associazione Europea Rotary per l'Ambiente composta da Rotariani e senza fini di lucro, con l'idea di fondo di promuovere la tutela e la conoscenza dell'ambiente in Italia ed in Europa ha visto la luce nel 1990, entrando a far parte delle Associazioni Partner nel Servire del Rotary International, configurando l'obiettivo di contribuire alla realizzazione di progetti originati dai Club e dai Distretti Rotary destinati alla promozione dello sviluppo sostenibile ed alla diffusione dell'informazione e dell'educazione ambientale con sviluppo di programmi e iniziative a tutela dell'ambiente.

Gli organi centrali del Rotary International, hanno così offerto l'opportunità a tutti i rotariani nel mondo di apportare cambiamenti positivi in termini di ecosistema. "È giunto il momento per noi di utilizzare le nostre risorse collettive per investire in modo intelligente ed efficiente per proteggere il nostro ambiente", ha affermato Gary C.K. Huang, già presidente del RI 2014/15 e Presidente del consiglio di amministrazione 2019/2020. "Siamo qualificati per cogliere questa opportunità, perché siamo un gruppo globale di risolutori di problemi con talenti diversificati". Il Focus sull'ambiente da parte del RC Hatriaticum Piceno Roseto parte dal presupposto che in qualità di Rotariani comprendiamo bene che il mondo intero è il nostro giardino, vedendo gli effetti sempre più preoccupanti del cambiamento climatico nelle nostre comunità. Basandoci su alcuni aspetti fondamentali che ci contraddistinguono: impegno, concretezza, azione ed etica, vogliamo affrontare il problema alla maniera rotariana, come sempre e stilare progetti di ecosostenibilità per preparare il suolo del futuro e pur avendo ben chiaro che il problema sia di proporzioni globali e che se solo lo considerassimo solo riguardo al cambiamento

climatico potrebbe sembrare insormontabile anche per il Rotary. Ma per fortuna la scienza si adopera a servizio dell'umanità per prevenire o ridurre le emissioni dei gas serra ed alcuni ricercatori stanno lavorando al progetto Drawdown, teso ad individuare strategie efficaci finanziabili dalle sovvenzioni globali del Rotary a tutela dell'umanità e del suolo del pianeta, attraverso aree peculiari e centrali che rientrano nelle aree di intervento del Rotary:

Riduzione degli sprechi alimentari (già in azione i Rotary club di Bucaramanga Nuevo Milenio (Colombia) e Woodland Hills (California)

Pannelli fotovoltaici sui tetti (già in azione i Rotary club di Leogane (Haiti) e Parker (Colorado)

Foreste tropicali (già in azione i Rotary club di Antananarivo-Tsimbaroa (Madagascar), Torino Mole Antonelliana (Italia) e Annecy Tournette (Francia)

Istruzione femminile (già in azione i Rotary club di Mostar, Bosnia ed Erzegovina, Denver),

Pianificazione familiare (già in azione i Rotary Club Finot in Etiopia e Darmstadt in Germania),

Assistenza agli agricoltori (già in azione i Rotary club di Taipei Lungmen (Taiwan) e Patumwan (Tailandia).

Quest'ultimo punto nello specifico si fonda sull'agricoltura rigenerativa basata su pratiche volte a proteggere il terreno: evitare l'uso di mezzi meccanici, rotazione delle colture, eliminazione dell'uso di pesticidi e fertilizzanti sintetici, allo scopo anche di contribuire ad aumentare la materia organica (il carbonio) nel terreno, arricchendolo e rendendo più sane le coltivazioni. Nel giro di 2 lustri così facendo la materia organica nel terreno aumenterebbe fino al 10% con relativo assorbimento fino a 150 tonnellate addizionali di CO2 ad ettaro di terreno, ovvero tecnopratiche riducenti l'uso di fertilizzanti e contribuenti alla sottrazione di anidride carbonica all'atmosfera con miglioramento anche della produttività delle coltivazioni. Il Gruppo d'azione Rotary per la sostenibilità ambientale (ESRAG) è preposto ad aiutare club e distretti a creare consapevolezza e pianificare progetti di service incentrati sulla sostenibilità ambientale ed a tutela del Suolo.



Prof. Antonio Lera,
Presidente RC Hatriaticum Piceno Roseto
Docente di Psicologia Università degli Studi de L'Aquila



IL SUOLO, IL PAESAGGIO URBANO E IL PROGETTISTA

Premessa

Spesso si è parlato del suolo in termini di pura quantità, di funzione, di utilità, un'estensione di superficie priva di una propria dignità e necessario esclusivamente ai processi di occupazione e trasformazione urbana. Oggi la pianificazione urbanistica, le scienze della terra, dell'economia e dell'ideologia politica dovranno guardare invece il suolo come protagonista immanente dell'emergenza climatica.

Il suolo è costituito da strani orizzonti diversi tra loro, differenziatisi dal materiale di partenza per fenomeni fisici, chimici e biologici di vario tipo. Il suolo è un sistema complesso ed aperto, che scambia continuamente con l'ambiente esterno sia energia che materia, che al suo interno è sottoposto a fenomeni di traslocazione e trasformazione e che esplica una serie di funzioni cruciali per il benessere umano. Da sempre il suolo è stato associato alla presenza in esso di organismi viventi, che peraltro partecipano anche alla sua formazione. Il suolo appartiene alla terra, è la sostanza che ci nutre e di cui l'uomo è parte integralmente. La materia di un suolo è viva, complessa, gravata da vita, morte, inquinamento e storie. Per questo, nel corso degli ultimi secoli, ha subito varie aggressioni al punto che la negligenza è diventata la nuova espressione dell'irresponsabilità sociale, in questa epoca di cambiamento climatico. Di fatto sono le caratteristiche del suolo che determinano il tipo di uso che del suolo si fa, e che quindi plasmano il paesaggio urbano ed extraurbano. La natura e il valore del suolo in sé è una realtà imprescindibile che contribuisce al passaggio dell'uomo sulla terra, ne orienta la percezione del proprio ambiente di vita e la conoscenza del paesaggio. "Suolo e il paesaggio", come un binomio, un binomio che collega lo sguardo tra il paesaggio e l'estensione dello spazio aperto non ineditato. Spesso si parla di suolo solo in termini di consumo, conseguenza delle pratiche sempre più frequenti della nostra società odierna, evidenziando le forme di impoverimento della città e dei territori. Più di rado, invece, si mette al centro dell'attenzione la natura del suolo, con suoi diversi aspetti ambientali, ecologici, estetici e sociali e lo

SEGUE ►

si guarda come tessuto connettivo, nutrimento e processo vitale che accompagna l'esperienza di vita umana. Affrontare la natura del suolo, le sue diverse declinazioni, di natura scientifica, sociale, estetica, potrà allargare il concetto del suolo in ambito dei temi urbani. Guardare al suolo come dimensione fisica ed estetica nella quale risiede la sostanza dei luoghi abitati e il senso della nostra appartenenza al paesaggio. Questo approfondimento, porterebbe alla definizione del suolo e paesaggio e non più suolo del paesaggio. Nel suolo, risiede la sostanza dei luoghi abitati e il senso stesso della nostra appartenenza dell'uomo al paesaggio. Oggi il suolo non è più che mai protagonista, con la sua funzione di infrastruttura ambientale, capace di avvelenare o salvare il clima. Occorre fare del suolo il cardine di una profonda revisione delle politiche urbane e ambientali e puntare l'attenzione sullo spazio aperto, partendo dal suolo agricolo e da qui muoversi verso la costruzione di un nuovo paesaggio urbano. La riqualificazione ambientale e urbana dovrebbe sempre di più partire dall'esterno per risanare e valorizzare il vuoto e l'inedificato e poi penetrare nella città costruita, rinnovandola. Il periodo attuale, l'Antropocene, è decisivo per il futuro del pianeta. I cambiamenti climatici si faranno sempre più estremi e richiederanno sempre più efficaci politiche di mitigazione e di adattamento. Il suolo, sempre più degradato e sfruttato, impoverito e avvelenato, trasferisce nel clima tutti gli effetti tossici e disastrosi di ciò che subisce, pertanto ha ruolo centrale oggi nello sviluppo nel cambiamento climatico. Il suolo oggi va considerato non soltanto come supporto delle costruzioni e delle città, come paesaggio e patria, come risorsa per la produzione agroalimentare, ma anche come sistema ecologico complesso, come grande infrastruttura ambientale da cui dipende la vita del pianeta. Finora si è osservato nella sua dimensione superficiale, non nel suo spessore, nel suo dialogo con il sotterraneo e l'involucro atmosferico. Una rigenerazione del suolo può contenere la catastrofe climatica, cambiare la prospettiva da cui guardare la realtà e attivare una profondità dello sguardo sia nel senso della verticalità nel profondo delle risorse della Terra, sia nel senso della orizzontalità, abbracciando l'intero globo. Nell'arco degli ultimi cinquant'anni abbiamo assistito alla formazione di vaste città-regioni, che a differenza del passato non sono definibili e descrivibili attraverso le dimensioni tradizionali di densità e distanza ma piuttosto attraverso l'intensità dei flussi di merci, persone e informazioni. Questo processo di urbanizzazione e regionalizzazione dell'urbano trova ragione nei mutamenti delle forme di organizzazione dell'economia e nell'evoluzione dei mercati globali e deriva

anche da scelte di localizzazione residenziale. Oggi ci si trova in una situazione di urbanizzazione allargata e diversificata, situazioni globali, mega-city, città, regioni urbane policentriche composte da un insieme di città medie e piccole, fisicamente distinte ma funzionalmente connesse. Questi processi e dinamiche si traducono in forme, spazi, contesti urbani e territoriali e manifestano, anche se in maniera differenziata, le problematiche dei percorsi di sviluppo della tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche e un inesorabile elevato consumo di suolo.

Il suolo, in questa realtà è costipato, contaminato percorso da reti infrastrutturali tecnologiche, da pavimentazioni impermeabili. I suoli urbani pertanto diventano obbligatoriamente campi d'innovazione e di sperimentazione per l'architettura del paesaggio di oggi, rappresentano un'interfaccia tra acqua, aria e terra, un sistema connettivo che può svolgere una funzione fondamentale nello sviluppo futuro delle città e nell'attuale tema del cambiamento climatico. Lo studio dei territori urbani attuali, propone una lettura in profondità di luoghi e spazi aperti, per raccontare come nel progetto di paesaggio vengono esplorate le relazioni che legano la vita e le attività in superficie con ciò che accade negli strati non visibili dei suoli urbani. Come possiamo avviare una forma di riconversione e una dinamica di riconquista del suolo come protagonista? Nelle città, i nostri suoli urbani sono sempre più impermeabili, asfalto cemento questo provoca sempre più frequentemente catastrofi ambientali che trasformano radicalmente e irreversibilmente il paesaggio urbano e non. Come si può invertire una tendenza legata alla legge del mercato? Identificare materialmente delle zone e dei luoghi dove impiantare una di contaminazione naturale provocare l'arrivo spontaneo di una dinamica vegetale. Si può lavorare piuttosto tagliando, frantumando e integrando il materiale superficiale nel suolo delle città e permettere di sperimentare tecniche di de-impermeabilizzazione del suolo che consente di ritrovare una forma di fertilità adatta allo sviluppo di una forma di natura. Riducendo al minimo l'apporto di materiali, considerando il suolo in profondità per renderlo fertile, creando spazi di accoglienza per la piccola fauna e per la flora. L'esempio di riconvertire tanti piccoli spazi delle connessioni urbane consente di stravolgere senza iniziare una faida con esso, il mercato finanziario, arricchirlo di maggiori significati etici e ambientali.



SEGUE



Si può Immaginare una possibile reversibilità di alcune superfici ricoperte da asfalto impermeabile, nell'ambito di città metropolitane, o delle superfici pavimentate dei centri storici, pensare interventi inclini all'ambiente minimizzando l'apporto di elementi esterni, riciclando i materiali esistenti sul posto. Attraverso una modalità di progetto, attenta al sito e ai suoi vincoli, a partire dalla questione del suolo, ma anche degli usi dei materiali e delle risorse disponibili, si possono progettare molteplici "giardini urbani" che non frammentano l'assetto del paesaggio ma lo arricchiscono, e lo riqualificano da un punto di vista sociale e ambientale. Attraverso queste esperienze, il progettista cercherà di mostrare un'idea che possa consentire di pensare alla città in una dimensione ecologica e decisamente sostenibile. I giardini e gli orti sono apparsi e scomparsi nella storia, oggi potrebbero apparire nell'ambiente urbano, un'alternativa validissima in un scenario di cambiamento globalizzato. La grande diffusione degli orti urbani in Europa è avvenuta durante il periodo dell'industrializzazione, a partire dalla prima metà del XIX secolo, quando un elevato numero di lavoratori e le loro famiglie migrarono dalle zone rurali verso le città in cerca di lavoro nelle fabbriche. Gran parte dell'Europa venne interessata da questo fenomeno. Oltre agli orti di carattere spontaneo, aree ortive furono allestite da imprenditori industriali attraverso i cosiddetti "villaggi operai". Fu con l'attività di ricostruzione post bellica, la crescita delle industrie, le città si ingrandirono, il prezzo dei terreni edificabili e gli orti lasciarono lo spazio per la ricostruzione e l'edificazione. Oggi i giardini e gli stessi orti urbani potrebbero essere quei interventi multiformi, disseminati che potrebbero diventare imprescindibili nella riprogettazione delle aree marginali e nella riqualificazione dei centri urbani, danno luogo a forme innovative, spesso creative di progettazione del paesaggio. Il Suolo come luogo di relazioni per eccellenza, ambiente nel quale atmosfera, geosfera, idrosfera e biosfera, si intersecano. Diventa il protagonista di un atteso e irreversibile di sviluppo ecosostenibile. Se l'Universo-Suolo è, in buona parte, una dimensione non percepibile dall'essere umano, l'esperienza progettuale e la pratica della ricostruzione o di riconversione del paesaggio possono costituire un modo per aprire nuove vie di percezione e attivare sensi sopiti.

Arch. Sabrina Masala
Presidente dell'associazione Radicityaps



IL TERROIR VITICOLO

Nel linguaggio enologico spesso viene usato il termine terroir. Parola francese che tradotta in italiano vuol dire letteralmente terra, terreno. Comunemente il termine terroir viene usato per associare le caratteristiche organolettiche di un prodotto all'area di produzione con tutte le sue caratteristiche fisiche, chimiche, naturali, tradizionali e metodi di produzione.

Recenti studi hanno dimostrato l'unicità di particolari zone di produzione dove l'interazione tra le diverse condizioni climatiche, la genetica del vitigno, la mano sapiente del produttore, le condizioni pedologiche e chimiche del terreno, sono condizioni uniche che insieme danno il carattere di tipicità.

Pensiamo per esempio alla giacitura del terreno se pianeggiante o collinare, leggermente in declivio, esposto a sole, la quantità di vento che insiste, la frequenza di gelate primaverili o la probabilità alta di grandinate estive.

Quando tutte queste caratteristiche sono peculiarità di piccole zone, la produzione di quel sito assume caratteristiche di particolare pregio. I francesi utilizzano per indicare queste aree il termine cru. In Italia non abbiamo una parola corrispondente ma vengono utilizzate nei vini DOP le sottozone, intese come comuni o frazioni, oppure le menzioni aggiuntive che fanno riferimenti a vigne particolari.

Queste produzioni così di alto pregio rendono i territori unici e non ripetibili in nessun altro posto del mondo.

Il suolo quindi assume un ruolo importantissimo nella produzione viticola, influenzandone le produzioni ottenute. Conoscere le caratteristiche geologiche è fondamentale per una corretta gestione di un vigneto.

Due vitigni molto diffusi nel sud Italia sono stati oggetto di studi approfonditi, la falanghina e l'aglianico. E' stato dimostrato che hanno diversi risultati produttivi in base alla conformazione del suolo. Sono state pubblicate alcune indicazioni utili per il mondo produttivo.

La falanghina è un vitigno molto vigoroso con un apparato radicale e fogliare tendente ad essere molto sviluppato. Il corretto rapporto tra zuccheri ed acidi viene valorizzato nei terreni vulcanici, ignimbrite,

terreni alluvionali. L'altitudine del sito di produzione non influisce in maniera preponderante.

L'aglianico invece predilige terreni a formazione calcarea, compatti, argillosi, con altitudini importanti e corretta esposizione solare.

Un altro termine utilizzato per caratterizzare un sito produttivo è la zonazione. Cioè la suddivisione in zone più o meno omogenee per quel tipo di vitigno.

Conoscere prima se la zona scelta per l'investimento produttivo ha caratteristiche idonee alla produzione di quel vitigno o anche di altra coltivazione agricola aiuta il mondo agricolo ad ottenere prodotti di alta qualità.

Indipendentemente dalle condizioni climatiche, la disponibilità di acqua, la geologia, la morfologia, l'altitudine, l'esposizione, il suolo può avere variazioni significative anche dall'uso di fertilizzanti e pesticidi. Nel suolo vivono miliardi di microrganismi che occupano un ruolo chiave nei cicli degli elementi e nel flusso energetico dell'ecosistema. Il metodo di coltivazione assume un ruolo importantissimo nel mantenimento di questi equilibri. L'agricoltura biologica diffusa potrebbe avere un ruolo importante per la salvaguardia di tutto l'ecosistema suolo.

Il valore intrinseco del vino è strettamente legato alla composizione geologica del suolo e del substrato e dei metodi produttivi utilizzati.

Nicola Venditti

Enologo

Presidente Commissione Rotary Distretto 2100

"Dieta Mediterranea e Valorizzazione Prodotti del Territorio"

Presidente Commissione Rotary Foundation e Formatore di Club

Rotary Club Valle Telesina





PIÙ CIBO DA UN SUOLO PIÙ NUTRITO E PIÙ SANO

Il rapporto UOMO-CIBO-SUOLO e il suo futuro

Il suolo è una risorsa preziosa da cui dipende la vita dell'uomo ma è una risorsa fragile e non rinnovabile, l'obiettivo è quello di riuscire a ottenere cibo salubre e sicuro per tutti prodotto da un suolo più nutrito e più sano. Il suolo è la fonte primaria degli elementi e delle sostanze che l'uomo assorbe attraverso la dieta. Oltre il 98% degli alimenti, infatti, deriva direttamente o indirettamente dal terreno. Le caratteristiche e le proprietà chimiche e biologiche dei suoli sono in grado di modificare e di orientare la quantità e la qualità delle produzioni, ma sono direttamente influenzate dalle modificazioni ambientali e/o antropiche che insistono sugli stessi. Partendo da alcuni dati emersi in questi anni da studi condotti dal CREA e dalla FAO:

- dal suolo dipende oltre il 95% della produzione di cibo a livello globale; nel mondo ogni mezz'ora si perdono 500 ettari di suolo per svariate cause (erosione, inquinamento, cementificazione, ecc.);
- oggi oltre il 33% dei suoli mondiali è affetto da forti limitazioni per la produzione di alimenti e nei paesi industrializzati le terre destinate all'agricoltura sono sempre più ridotte;
- per formare 1 cm di suolo fertile necessitano dai cento ai mille anni a seconda del clima, della tipologia di roccia sottostante e di altri fattori;
- la FAO ha stimato che una gestione realmente sostenibile del suolo a livello mondiale garantirebbe un incremento del 56% delle produzioni di alimenti;
- secondo lo stato del rapporto sulle risorse del suolo nel mondo pubblicato nel 2015 e le linee guida volontarie sulla gestione sostenibile del suolo (VGSSM) approvate dal Consiglio della FAO nel dicembre 2016, la contaminazione del suolo rappresenta una delle dieci principali minacce dei suoli globali;

SEGUE



è possibile capire la stretta relazione che esiste tra l’UOMO in quanto soggetto in grado di modificare le risorse naturali a disposizione e in questo caso il SUOLO, e il rapporto del SUOLO con il CIBO in quanto elemento fondamentale per la produzione degli alimenti, ma anche la stretta correlazione tra UOMO e CIBO da sempre al centro dell’attenzione globale.

Attualmente c’è più che sufficiente cibo prodotto per sfamare ognuno di noi. Eppure, quasi 690 milioni di persone rimangono cronicamente denutrite, in mezzo a segni di un debole slancio verso il raggiungimento della Fame Zero. In Africa, infatti, la fame è in aumento in quasi tutte le sottoregioni, con una prevalenza complessiva che sfiora il 20 per cento. La malnutrizione, nel frattempo, sta avendo un pesante tributo nei paesi in via di sviluppo e sviluppati. Queste tendenze preoccupanti coincidono con la diminuzione della disponibilità di terra; aumento del degrado del suolo e della biodiversità; ed eventi meteorologici più frequenti e gravi. L’impatto del cambiamento climatico sull’agricoltura aggrava la situazione. Il diffuso degrado e la crescente scarsità delle terre e delle risorse idriche stanno mettendo a rischio un gran numero di sistemi di produzione alimentare chiave in tutto il mondo, costituendo una seria minaccia alla possibilità di riuscire a sfamare una popolazione mondiale prevista raggiungere i 9 miliardi di persone entro il 2050, afferma un nuovo rapporto FAO.

Lo Stato Mondiale delle Risorse Idriche e Fondiarie per l’Alimentazione e l’Agricoltura (SOLAW) sottolinea che sebbene negli ultimi 50 anni si sia registrato un notevole aumento della produzione mondiale, “in troppe occasioni tali miglioramenti sono stati accompagnati da pratiche di gestione delle risorse che hanno degradato gli ecosistemi terrestri e idrici dai quali la produzione alimentare stessa dipende”. Ad oggi un gran numero di tali ecosistemi “sono esposti al rischio di un progressivo deterioramento della loro capacità produttiva, a causa dell’effetto congiunto di un’eccessiva pressione demografica e di usi e

pratiche agricole non sostenibili”, afferma il rapporto.

Quale potrà essere la strada verso un futuro possibile in termini di cibo per l’intera popolazione mondiale?

La qualità e la salubrità degli alimenti sono legate alla qualità dell’ambiente di riferimento.

Approcci agronomici sostenibili, a basso input, biologici o biodinamici possono concorrere ad una nuova definizione dei prodotti alimentari, a nuove scelte di tecnologie alimentari, ad una diversa sensibilità dell’uso delle risorse naturali, ivi comprese quelle genetiche. Una gestione sostenibile della fertilizzazione tutela l’ambiente e l’agricoltore, ma al tempo stesso assicura rese elevate e risparmi energetici ed economici. Conservare il suolo significa anche utilizzare fertilizzanti di qualità, controllati e sicuri per l’operatore e che restino fuori dalla catena alimentare. Una fertilizzazione sostenibile, nell’ottica della bioeconomia circolare, è vantaggiosa sia per l’ambiente – grazie ai prodotti di nuova generazione ottenuti dal riciclo delle biomasse agricole e dagli scarti delle produzioni primarie - sia per l’occupazione in quanto si crea una filiera positiva, attraverso il riutilizzo degli elementi nutritivi, con costi decisamente inferiori nella produzione del fertilizzante rispetto alla sintesi di molecole a livello industriale. La bioeconomia circolare e sostenibile è un sistema innovativo e riparatore, che stimola l’industria e l’economia, ma protegge anche il nostro pianeta per le generazioni future. Ciò include il passaggio a alternative a base biologica alla plastica e ai combustibili fossili, l’eliminazione dell’uso di sostanze chimiche tossiche e la riduzione dei rifiuti attraverso materiali, prodotti, sistemi e modelli di business innovativi. Significa anche sfruttare il potere della bioscienza e della biotecnologia per affrontare le sfide future, come fornire cibo, mangimi, fibre, prodotti in legno e prodotti chimici a base biologica, comprese alternative alla plastica, per una popolazione in crescita preservando le nostre risorse naturali. La transizione verso una bioeconomia circolare e sostenibile per una migliore produzione alimentare, una migliore nutrizione e mezzi di sussistenza e un ambiente migliore, può attuarsi partendo da alcuni punti fondamentali a cui

la nostra società può guardare e applicare:

- Ridurre la perdita e lo spreco di cibo;
- Affrontare l'inquinamento da plastica;
- Diversificare le nostre diete e allontanare la nostra dipendenza da pochi raccolti. Aumentare la biodiversità;
- Promuovere i bioprodotti come alternative ai fertilizzanti sintetici e ai pesticidi;
- Ripristino delle terre degradate e miglioramento della gestione del bestiame.



Maria Manuela Russo

Vicepresidente OTACL - Ordine Tecnologi Alimentari Campania e Lazio

Prefetto RC Campagna Valle del Sele Distretto 2100

Componente commissione distrettuale D2100

“Dieta Mediterranea e Eccellenze del territorio”

Componente commissione distrettuale D2100

“Alimentazione e spreco alimentare”



I SUOLI GHIACCIATI E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

Secondo l'UNFCCC (Convenzione Quadro sul Cambiamento Climatico delle Nazioni Unite), il cambiamento climatico si definisce come “un cambiamento del clima che sia attribuibile direttamente o indirettamente ad attività umane, che alterino la composizione dell’atmosfera planetaria e che si sommano alla naturale variabilità climatica osservata su intervalli di tempo analoghi”. In poche parole, il cambiamento climatico è una qualsiasi perturbazione del clima derivante dalle attività antropiche. Nel corso degli ultimi 150 anni, la temperatura media è aumentata di quasi 0,8°C a livello globale e di circa 1°C in Europa. Gli impatti del cambiamento climatico sono già percettibili e si presume che diverranno ancora più evidenti. Eventi meteorologici estremi come ondate di calore, siccità e alluvioni, diventeranno verosimilmente più frequenti e intensi. Questo fenomeno tocca vari aspetti geologici e naturali, ex multis quello dello scioglimento dei “permafrost”. Ma cos’è il Permafrost? Questo termine venne introdotto nel 1943 dallo statunitense S. W. Muller, ed indica lo strato di suolo-probabilmente di origine glaciale permanentemente gelato che si trova (nel sottosuolo di varie zone) a profondità non minori di qualche metro, specialmente ad alta latitudine e ad alta quota. Il permafrost è il suolo caratteristico delle regioni più fredde: coperto e inglobato in uno strato di ghiaccio che non si scioglie mai, quindi perennemente congelato. Questi suoli, dimora di molta fauna tipica delle zone in cui si trovano, hanno stoccato nel corso della loro formazione oltre ad CO₂ anche metano, la cui capacità di trattenere il calore è circa 20 volte maggiore rispetto a quella dell’anidride carbonica.

Secondo recenti studi, fino a un terzo dei permafrost, rischia di sciogliersi entro 30 anni, con un ulteriore impatto catastrofico sul clima. Lo scioglimento dei permafrost, potrebbe portare anche ad immaginari più complessi, come la reimmissione di virus e batteri dannosi alla salute umana. A completare il preoccupante quadro si aggiungono più di 1,6 milioni di tonnellate di mercurio tossico contenute nel permafrost che, a causa del suo scioglimento, sarebbero destinate a rientrare nella catena alimentare. Nell’innalzamento del livello del mare, i suoi ghiacciati giocano un ruolo importante quanto lo scioglimento dei ghiacciai. Infatti, le acque di fusione del permafrost contribuiscono a raffreddare i mari della regione, e ad abbassarne la salinità, compromettendone il flusso climatico, e andando a

modificare il clima di alcune aree come le correnti oceaniche del golfo.

Nelle zone in cui sono presenti i permafrost possono esistere, naturalmente, degli strati di suolo non ghiacciato per tutto l’anno indicati con il nome di talik (dal russo talik, derivato dal verbo tait, fondere). L’intensificarsi delle anomale condizioni termiche idrologiche o idrochimiche sta aumentando la frequenza della formazione di Talik diversi da quelli tradizionali (di solito associati alle masse d’acqua), in quanto si generano laddove il terreno scongelandosi in estate, non si ricongela completamente d’inverno. Questo fenomeno sempre più accelerato, dovuto fondamentalmente ad un aumento della temperatura dell’aria o della coltre di neve, porterà alla formazione di talik sempre più spessi spostando sempre di più lo strato di permafrost in profondità fino a farlo scomparire. Nel dicembre 2015 è stato avallato il primo accordo universale, e giuridicamente vincolante, sui cambiamenti climatici, l’accordo di Parigi, sull’esempio di quanto già accaduto con l’accordo di Kyoto nel 1997, che stabilisce però un quadro globale per evitare pericolosi cambiamenti climatici limitando il riscaldamento globale al di sotto dei 2°C e cercando di limitarlo a 1,5°C; non solo, anche a livello nazionale e regionale ci sono molte misure PSR, basta pensare alle misure 4, 8 e 10, rispettivamente per sostenere investimenti per bioenergie o efficientamento energetico, intervenire sulle foreste e la misura 10 che invece paga impegni agroambientali specifici come il no tillage.

E’ fondamentale preservare il nostro pianeta, partendo dal suolo. Un cambiamento d’uso del suolo, infatti, può accelerare o rallentare tali cambiamenti, dopo gli oceani, infatti, è il suolo il serbatoio più grande di CO₂. È importante avere suoli sani, non soltanto per la produzione di cibo “buono”, ma anche nell’ottica del nostro impegno volto a prevenire gli effetti peggiori dei cambiamenti climatici. Il suolo è vivo ed è il serbatoio più importante della biodiversità del nostro pianeta, rappresentato proprio dal microbioma che prospera in esso.

Comprende il fenomeno, per agire consapevolmente, è questa la chiave di volta per un futuro migliore. Soltanto preservando il suolo, saremo in grado di salvare la cosa più preziosa che abbiamo: il pianeta, cioè casa nostra.

Valentina Torino

Università degli Studi del Molise

Vincenzo Michele Sellitto

*Prof. Ass. Banat University Of Agricultural Sciences And
Veterinary Medicine Timisoara (USAMVBT)*





SUOLO E FORESTE

I suoli forestali sono generalmente caratterizzati da alberi con radici profonde, importanti strati di lettiera, riciclaggio di materia organica e nutrienti, compreso il legno, e ampie varietà di organismi che vivono nel suolo. Sono definiti suoli forestali anche i terreni interessati da piantagioni, che non erano naturalmente boschivi. Come altri suoli, i suoli forestali si sono sviluppati e si sviluppano da materiali geologici originari e definiti dal clima e dagli organismi che lo popolano. I suoli forestali possono essere giovani o “maturi”, poco profondi, profondi, sabbiosi, argillosi, umidi, aridi, gelidi o caldi. I suoli forestali sono stati ampiamente caratterizzati per le caratteristiche ecologiche, come gli strati organici superficiali nelle foreste in Danimarca, che hanno introdotto i termini “mor” e “mull”, per le dotazioni in nutrienti, le risorse idriche, gli organismi del suolo (quali i funghi che formano micorrize), e gli impatti della gestione forestale. Poiché gli usi umani del suolo hanno scelto i suoli “migliori” e posizioni idonee per l'agricoltura, molti suoli forestali presentano caratteri tutt'altro che ottimali nelle proprietà che controllano la fertilità e la potenziale produttività della vegetazione. Molti suoli forestali sono terreni scoscesi e pietrosi, poco profondi e poveri di materia organica e scarsa capacità di ritenzione idrica. Ci sono suoli forestali con alti potenziali produttivi, cioè con zone radicali porose e ben aerate, buone capacità di approvvigionamento e mantenimento di nutrienti, eccellenti capacità di immagazzinare l'acqua disponibile per le piante e caratteristiche adatte a robuste popolazioni microbiche e faunistiche. Tuttavia è interessante osservare che in molte aree del mondo le foreste crescono su terreni un tempo utilizzati per l'agricoltura intensiva, come nell'Europa settentrionale e centrale, negli Stati Uniti nord-orientali e sudorientali e in Nuova Zelanda. I suoli forestali sono localizzati nelle aree montuose (montagne norvegesi e svedesi, le Alpi, le Ande, la Sierra Nevada e Rocky Montagne del Nord America), in ambienti aridi (nei paesi del Mediterraneo, in parti del Cile, in Messico), nelle regioni del pino ponderosa nel Nord America Occidentale, e nella zona tropicale. Le foreste crescono su suoli poco profondi, spesso molto umidi, su torbiere di diversi tipi e su alcuni suoli con permafrost come nel caso delle aree del Canada, degli Stati Uniti dei laghi, Norvegia, Svezia, Finlandia e Russia siberiana.

SEGUE ►

La variabilità del suolo forestale è enorme, anche all'interno di un singolo appezzamento di monitoraggio. Un profilo del suolo, costituito da diversi strati e orizzonti, è il risultato di un processo di sviluppo continuo ed inarrestabile, è funzione del tempo, del materiale di origine, come torba, depositi sabbiosi o argillosi, del tipo di substrato roccioso, come rocce plutoniche acide, pietre calcaree, di (micro) topografia, clima, della composizione delle specie arboree e della vegetazione del sottobosco, come anche dell'attività biologica del suolo e delle perturbazioni naturali, come l'andamento del vento, incendi, e dell'attività antropica, quale la gestione forestale. Inoltre, l'inquinamento atmosferico e il cambiamento climatico influenzano direttamente o indirettamente i suoli forestali.

Le condizioni del suolo sono di fondamentale importanza per la salute delle foreste e sono definite dalla sensibilità del suolo a fattori ambientali come l'inquinamento atmosferico, l'acidificazione e l'eutrofizzazione, i metalli in traccia e gli inquinanti organici persistenti. Inoltre, le proprietà biologiche del suolo e la sua biodiversità, oltre allo studio degli effetti delle deposizioni atmosferiche, hanno un rilevante valore ambientale nella definizione dell'inventario degli stock di carbonio e nella gestione forestale sostenibile.

Nell'ambito del programma cooperativo internazionale per la valutazione e il monitoraggio degli effetti dell'inquinamento atmosferico sulle foreste (Foreste ICP) sono condotti studi intensivi del suolo su parcelle di monitoraggio permanenti per comprendere il ruolo dei suoli forestali nelle relazioni di causa-effetto e nelle funzioni e nella definizione dei servizi ecosistemici. Gli studi riguardano la caratterizzazione del suolo, la valutazione delle condizioni attuali e lo studio dei processi e delle dinamiche del suolo a lungo termine, ad esempio, dei nutrienti, del carbonio e il bilancio idrico. Il programma di monitoraggio interessa i paesi europei e pone il prerequisito di adottare gli stessi metodi di campionamento e di analisi del suolo in tutta la rete per una raccolta di dati sul suolo forestale di alta qualità, armonizzati e comparabili tra le foreste, garantendo un monitoraggio periodico dei cambiamenti delle proprietà del suolo, ad esempio, su base decennale.

La salvaguardia e il monitoraggio della fertilità del suolo sono fondamentali nella gestione sostenibile delle foreste. Impariamo a conoscere le qualità del suolo così da preservare e gestire le foreste e beneficiare dei servizi collegati ad esse. Dalla qualità del suolo dipende la qualità dell'acqua, la crescita delle piante e il benessere delle comunità animali e umana.

Claudia Cocozza

*Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze e
Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)*





RICCHEZZA ALTERNATIVA. RISPETTO, VALORIZZAZIONE E TUTELA DEL SUOLO.

Idee e processi alternativi all'abbandono di terreni e alle forme di agricoltura intensiva
Quanti sono in possesso di un terreno, di estensione più o meno limitata, che per comodità e convenienza decidono di abbandonarlo? Oppure, in altre circostanze, di lasciarne la gestione ad imprenditori agricoli, concentrati "ovviamente" sul profitto.

Esiste una terza strada? Un'idea alternativa all'abbandono di terreni e all'agricoltura intensiva?

È bene ricordare che l'abbandono di un terreno agricolo può determinare una maggiore esposizione sia nei confronti dei dissesti idro-geomorfologici che degli incendi. Quest'ultimi porterebbero alla distruzione del manto vegetale mettendo allo scoperto il sottile strato superficiale di humus, che porterebbe alla perdita della sua fertilità, ovvero della sua ricchezza in termini di caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche.

Destinando il terreno ad un'intensa attività agricola ad opera di terzi, potrebbe sfuggire (questo testo non vuole essere affatto generalizzante ed inquisitorio - ma atto ad evidenziare situazioni piuttosto diffuse, anche nelle nostre aree geografiche, nell'attuale momento storico) al controllo del proprietario l'eventuale utilizzo di diserbanti, pesticidi, fertilizzanti ed altri prodotti che alterano il naturale equilibrio del suolo.

La conoscenza delle origini geologiche di un suolo ed il rispetto dei processi che nel corso dei millenni hanno portato alla sua formazione, possono rappresentare elementi atti a permettere l'individuazione della sua ricchezza, nonché della sua profonda importanza, anche laddove questa non sia di esclusivo carattere economico.

Per non cadere in fraintendimenti, precisiamo, che si sta parlando di contesti in cui un terreno non rappresenta la principale risorsa reddituale per un nucleo familiare o una comunità.

Un suolo è costantemente esposto all'erosione: tende cioè a venire rimosso, in particolare per azione dell'acqua, in una dinamica esogena della Terra che concorre al costante rimodellamento "geomorfologico" del paesaggio terrestre. Questo processo avviene in modo graduale, quasi inavvertibile, ma a volte il

SEGUE



suolo viene coinvolto in eventi improvvisi, come i movimenti franosi, facilitati dalle acque piovane che si infiltrano in rocce poco coerenti o di natura coesiva. Spesso, tuttavia, a questi eventi contribuisce l'opera dell'uomo, con interventi agricoli inopportuni o il disboscamento di parti di territorio.

Il nostro Paese risulta particolarmente esposto alle frane, poiché presenta un paesaggio prevalentemente montuoso e collinare, con elevati valori di pendenza ed energia di rilievo; inoltre, è geologicamente giovane. Tali fenomeni interessano soprattutto il settore pedemontano dell'Appennino dove sono presenti rocce sedimentarie argillose, in affioramento o intercalate ad arenarie, facilmente soggette a franamento. I fenomeni franosi sono stati aggravati in Italia dagli interventi di disboscamento a cui sono state sottoposte molte zone montane e pedemontane, soprattutto nella seconda metà del ventesimo secolo.

La pendenza dei terreni facilita l'azione dilavante dell'acqua piovana: se un pendio non è ricoperto da un consistente manto vegetale, la pioggia, può arrivare a trascinare via ampi spessori di suolo. La perdita, anche parziale, di suolo determina un impoverimento del terreno.

I boschi proteggono il suolo dalle piogge violente, perché le foglie frenano la caduta dell'acqua, facendola penetrare lentamente nel sottosuolo, e le radici tengono ancorato il terreno. In assenza di manto boschivo, l'acqua delle piogge, oltre a poter provocare frane e smottamenti, defluisce rapidamente verso torrenti e fiumi.

Nel caso di piogge abbondanti e prolungate, ciò può favorire, come spesso accade, disastrose inondazioni. Su tali considerazioni la nostra associazione è, da alcuni mesi, partner di un progetto semplice, ma al contempo ambizioso, dal nome Regalbero. Il sito regalbero.it consente di regalare un albero per qualsiasi occasione: un compleanno, una nascita, un anniversario o in memoria di una persona cara. Poco dopo aver completato la donazione, si riceve via mail un attestato, personalizzabile con una dedica e con le coordinate gps dell'albero.

Regalbero compie due piantumazioni annuali, una primaverile ed una autunnale. Al momento opera sul territorio di Montenero di Bisaccia (CB) e lo scorso 14 novembre ha realizzato la prima piantumazione,

con cinquanta alberi, su un terreno privato precedentemente destinato ad attività agricola intensiva per conto terzi.

Nell'epoca dei cambiamenti climatici, dell'utilizzo spregiudicato del suolo, del profitto ad ogni costo, Regalbero mette in pratica la logica del «pensare globale, agire locale», consentendo non solo di regalare qualcosa di originale, ma di fare allo stesso tempo un dono all'ambiente e al futuro. Perché tutti sanno che gli alberi sono alleati del suolo, dell'aria, del clima e favoriscono la biodiversità.



Marcello Di Stefano
Ass. Ambiente Basso Molise





LA PROTEZIONE DEL SUOLO AL CENTRO DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DEL GREEN DEAL EUROPEO

Il tema della sostenibilità ha un crescente impatto sull'agenda politica e sui comportamenti di famiglie, imprese e istituzioni.

Il territorio e i suoli europei subiscono una serie di pressioni, tra cui l'espansione urbana, la contaminazione da parte dell'agricoltura e dell'industria, l'impermeabilizzazione, la frammentazione del paesaggio, la riduzione della diversità delle colture, l'erosione e gli eventi meteorologici estremi legati al cambiamento climatico.

L'Unione Europea ha recentemente pubblicato un importante documento intitolato: "Prendersi cura del suolo è prendersi cura della vita", prodotto dalla Commissione di esperti per la salute del suolo e del cibo che mette il suolo al centro dell'attenzione e delle azioni da intraprendere per realizzare gli obiettivi di sviluppo sostenibile posti dal Green Deal oltre che tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Come è noto, il Green Deal europeo prevede di intraprendere una serie di iniziative politiche volte a promuovere l'uso efficiente delle risorse passando a un'economia pulita e circolare, ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Il Green Deal pone obiettivi ambiziosi nell'ambito dei quali, quindi, ripristino e conservazione di suoli sani sono elementi chiave anche al fine di garantire cibo sufficiente, più sano e di qualità a livello globale alla luce dei processi di trasformazione legati alla crescita della popolazione e all'aumento della domanda di cibo, della perdita di biodiversità e delle mutate condizioni climatiche.

In tale ambito, il settore primario che svolge da sempre funzioni essenziali sul piano alimentare, ambientale, sociale, oggi è impegnato in uno sforzo ancora più complesso.

La Commissione per la salute del suolo e del cibo pone come ambizioso obiettivo, entro il 2030, di raggiungere il 75% di suoli sani non solo attraverso le pratiche in agricoltura e silvicoltura, ma anche nelle aree urbane e, nelle sue relazioni con l'ambiente.

L'Unione europea prevede per il 2030 i seguenti risultati:

SEGUE



- ridurre il degrado del suolo, inclusa la desertificazione nelle zone aride, e ripristinare il 50% dei suoli degradati;
- conservare i suoli con elevati stock di carbonio organico (ad esempio nelle foreste, nei pascoli permanenti, nelle zone umide) e invertire le attuali perdite di concentrazione di carbonio nei terreni coltivati;
- nessun incremento netto di impermeabilizzazione del suolo e un maggiore riutilizzo dei suoli urbani per lo sviluppo dei nuovi insediamenti dal 13 al 50%, al fine di contribuire a fermare la perdita di terra produttiva e raggiungere l'obiettivo dell'UE di arrivare a nessun consumo di suolo netto entro il 2050;
- ridurre l'inquinamento del suolo, con almeno il 25% della superficie agricola dell'UE coltivata ad agricoltura biologica. Per contribuire al suo conseguimento la Commissione europea sta introducendo e utilizzando strumenti fondamentali: un piano d'azione per l'agricoltura biologica e la nuova normativa sui prodotti biologici;
- aumentare del 5-25% la superficie di terreni con ridotto rischio di degradazione per eutrofizzazione, abuso di pesticidi, antimicrobici e altri contaminanti e un raddoppio del tasso di ripristino dei siti inquinati;
- attuare sistemi di prevenzione dell'erosione sul 30-50% dei suoli con tassi di erosione attualmente insostenibili;
- migliorare la struttura del suolo e la qualità dell'habitat per vita vegetale e animale;
- ridurre del 20-40% l'impronta ecologica globale delle importazioni di cibo e legname dell'UE da suoli degradati.

Tali obiettivi sono sicuramente per molti aspetti parecchio ambiziosi, in quanto prevedono non solo il cambio di tecniche colturali ma proprio un cambio degli stili di vita e, un punto nodale per tutte le trasformazioni da attuare è rappresentato proprio dalla salute del suolo come garanzia della vita sul nostro pianeta.

Per il settore agricolo e agroalimentare risulterà determinante l'integrazione del Green Deal all'interno della nuova PAC che, per il periodo 2021-2027, sarà integrata con gli obblighi di natura ambientale, oltre alle normative europee mirate alla tutela delle risorse naturali. Ricerca, innovazione, formazione, consulenza e dimostrazione delle buone pratiche di gestione del suolo sono considerate indispensabili nell'individuare soluzioni efficaci e contribuisce a favorire uno sviluppo delle filiere che coniughi ambiente, redditività e competitività.

È evidente che la sostenibilità dei sistemi agro-alimentari è un tema complesso da affrontare considerando tutti i fattori coinvolti in maniera interconnessa e, in particolare che:

- l'Ue è uno dei principali produttori a livello globale di prodotti alimentari e garantisce sicurezza alimentare a oltre 500 milioni di cittadini europei;
- gli agricoltori dell'Ue sono i primi custodi dell'ambiente naturale, in quanto curano le risorse del suolo, dell'acqua, dell'aria e della biodiversità sul 48% del territorio europeo (i silvicoltori si occupano di un ulteriore 36%);
- il settore dell'agricoltura dà lavoro a 22 milioni di persone, mentre altri 44 milioni di posti di lavoro trovano spazio nel più ampio settore alimentare (aziende agricole, aziende per la trasformazione dei prodotti alimentari e i relativi servizi al dettaglio);
- le zone rurali, dove vive circa il 55% della popolazione dell'Ue, sono fondamentali per occupazione, attività ricreative e turismo.

In tale direzione risulta fondamentale la citata missione "Prendersi cura dei suoli per prendersi cura della vita" che sensibilizzerà la società e metterà l'Europa sulla strada della gestione sostenibile dei terreni e del suolo, coinvolgendo in uno sforzo comune persone di ogni settore e provenienza: agricoltori, scienziati, imprenditori, politici o semplici cittadini e consumatori.



Lucia Briamonte
CREA - Politiche e Bioeconomia



DALLA CONOSCENZA DEL SUOLO ALLA SOSTENIBILITÀ DELL'ECONOMIA

“Vorrei vederti creare spazio e alimentare fertili connessioni” U.K. Le Guin

Il suolo, che negli ultimi cinquanta anni, è stato considerato un inerte, su cui impiantare coltivazioni senza un’attenta pianificazione delle stesse, soprattutto, in relazione alla capacità di attecchimento e al clima, e senza tenere in debito conto la salvaguardia della biodiversità, ritorna protagonista. La presa di coscienza relativa alla necessità di un approccio non intensivo alla gestione del suolo, come ecosistema complesso ha avviato un percorso scientifico che non ha seguito le cosiddette fasi del metodo sperimentale ma che si è delineato dopo che l’alterazione dei biocicli, l’utilizzo smodato dei prodotti chimici, il consumo della materia organica, ha reso necessario un freno a politiche di sfruttamento e di impoverimento del suolo stesso. La visione di centralità del suolo come corpo vivente, come componente fondamentale delle attività agricole e forestali, come origine di prodotti alimentari, come salvaguardia di territori e tradizioni ha determinato l’avvio di un iter della sostenibilità che viene sostenuto non solo da chi è coinvolto in prima linea in agricoltura ma anche a livello istituzionale con una nuova attenzione al paradigma suolo, ambiente, clima, alimentazione.

Dalla prima conferenza ONU sull’ambiente nel 1992, in cui si introduceva il termine di sostenibilità, al programma di azione sottoscritto nel 2015 dai 193 Paesi dell’ONU, in cui ci si impegna a perseguire gli Obiettivi¹ di Sviluppo Sostenibile, per assicurare il benessere al pianeta e all’uomo, sono trascorsi oltre venti anni, in cui sono stati consumati milioni di ettari fertili ogni giorno, per processi di degrado e di inquinamento, con la diminuzione della sostanza organica, così come si è assistito a fenomeni di erosione, salinizzazione, compattamento e conseguente perdita di biodiversità. E poiché per ricostituirsi il suolo impiega secoli, si è reso necessario abbattere foreste per consentire l’attività agricola. L’aumento della superficie coltivata, circa il 12% negli ultimi 40 anni, è direttamente collegata alla domanda crescente

¹Si introducono 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs)

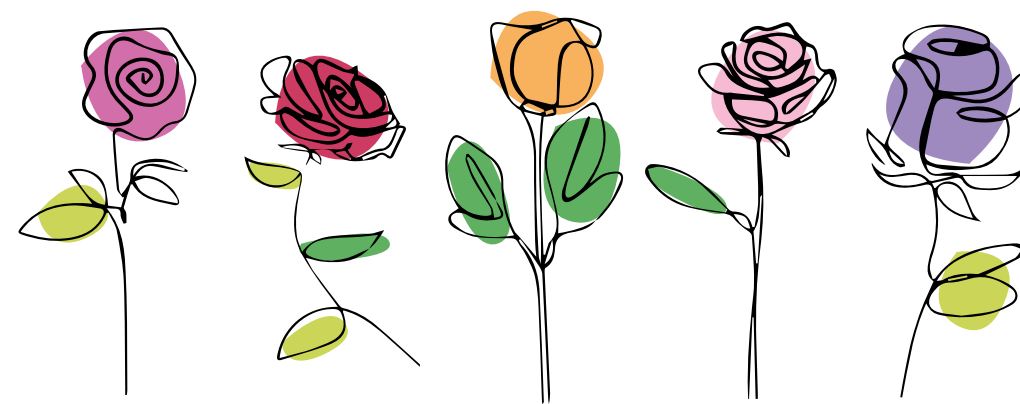
di prodotti alimentari e al sostegno di stili di vita che richiedono, secondo studi recenti, un'impronta ecologica a livello europeo, di 640 milioni di ettari l'anno, quantità di terreno che supera la superficie degli attuali 28 Stati Membri, di 1,5 volte. A questo si aggiunge, il consumo di suolo, circa il 30% del terreno agricolo mondiale, per produzione di cibo che viene poi sprecato ma che per essere ottenuto, spesso, deriva da monoculture e da sistemi agronomici intensivi, con arature indiscriminate dei terreni, mancanza della messa a riposo degli stessi e forte instabilità della sostanza organica. La rivoluzione verde che è stata condotta con alti input energetici esterni va sostituita, velocemente, con l'approccio agroecologico che mette insieme agronomia ed ecologia, in cui i residui vegetali, la lotta biologica e l'adozione di varietà locali, con autoproduzione di sementi, sono elementi essenziali che salvaguardano il suolo e rendono possibile remunerare adeguatamente i contadini, che con le loro pratiche tradizionali, prevengono il cambiamento climatico e garantiscono l'ottenimento di prodotti che sono più salubri e salutari.

E' abbastanza evidente che un progetto di inversione di tendenza, che faciliti uno sviluppo equo, sostenibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, nonostante le politiche citate, necessita di un patto importante che coinvolga le imprese come le istituzioni, con un percorso condiviso e obiettivi di medio periodo verificabili e progressivi. In questa direzione va inquadrato il Green Deal europeo e le strategie Farm to Fork e Biodiversità, il cui percorso tracciato nel 2020, ci porta nella direzione di produzioni sostenibili, di protezione dell'ambiente e del suolo, di riduzione delle emissioni fino a zero entro il 2050 con un piano di obiettivi climatici, di diminuzione di input chimici e di adozione di processi di economia circolare e di maggiore diffusione del metodo biologico in agricoltura. Questa declinazione di risultati da raggiungere potrà realizzarsi con l'innovazione e la diffusione di tecnologie che rispettano l'ambiente pur garantendo l'economia e con una collaborazione internazionale per migliorare gli standard ambientali mondiali. E per garantire che "nessuno resti indietro", tutelando la diversità biologica e riequilibrando il rapporto produzione-consumo, grande aspettativa viene riposta nell'Intelligenza Artificiale, che potrà

coadiuvare le strategie citate nel realizzarsi e fronteggiare l'emergenza alimentare, riducendo i fattori di rischio e le disuguaglianze. Sicuramente degne di menzione sono le recenti iniziative della FAO e della Pontificia Accademia per la Vita che si sono avviate in un percorso comune, in cui l'etica del cibo si accompagna ad un utilizzo di strumentazioni intelligenti che incamerano informazioni sui suoli e i territori, per aprire nuove strade volte a risolvere il problema della fame nel mondo, della sicurezza alimentare e dei cambiamenti climatici, coadiuvando le politiche esistenti anche con azioni di formazione e sensibilizzazione, nel raggiungimento dell'ambizioso obiettivo di rendere sostenibile l'economia del pianeta.

² Rome Call for AI Ethics febbraio 2020

Raffaella Pergamo
CREA - Politiche e Bioeconomia





LE MISURE DI RITENZIONE NATURALE DELLE ACQUE

L'aumento della popolazione globale, la rapida urbanizzazione, i cambiamenti climatici, lo sviluppo economico e i cambiamenti dei consumi degli ultimi decenni sono fattori che possono influenzare negativamente la disponibilità e qualità del Capitale Naturale, rendendo difficile il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla politica e dalla strategia UE in materia di ambiente, energia e clima. Il Capitale Naturale è definito come: “l'intero stock di asset naturali - organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche - che contribuiscono a fornire beni e servizi di valore, diretto o indiretto, per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente stesso da cui sono generati”. Dai processi di interazione degli asset del CN all'interno degli ecosistemi si ottengono flussi di Servizi Ecosistemici, quali ad esempio la formazione di suolo fertile da coltivare, i sistemi di piante e micro-nutrienti del suolo che preservano dal dissesto idrogeologico, etc. Ovviamente le attività antropiche creano pressioni sul sistema ambientale che impattano sullo stato di conservazione del CN e i cui impatti negativi possono essere accentuati da politiche di sviluppo non orientate alla sostenibilità. In questo contesto il settore agricolo gioca un ruolo molto importante in quanto utilizzatore del Capitale Naturale (CN) per finalità produttive. In effetti, gli asset del Capitale Naturale rappresentano fondamentali input produttivi per diversi settori tra cui quello agricolo. Pertanto, le strategie rispetto alle quali è impostata la Politica Agricola Comune sono fondamentali per preservare il Capitale Naturale. La PAC nel tempo ha sempre più inglobato obiettivi di natura ambientali e la PAC post 2020 è stata disegnata in modo da contribuire fattivamente all'attuazione del Green Deal europeo che detta la tabella di marcia per rendere sostenibile l'economia dell'UE.

La nuova PAC introduce un nuovo sistema, definito “**architettura verde**”, basato su una condizionalità rafforzata, un regime ecologico, gli ECO-SCHEMI, nel Primo pilastro, e su misure agro-climatico-ambientali, nell'ambito dei PSR nel Secondo pilastro.

SEGUE ►

Il Piano Strategico Nazionale previsto dalla nuova PAC, che consentirà di finanziare interventi da entrambi i pilastri, dovrà prevedere misure multisettoriali appropriate e tempestive per l'attuazione del Green Deal, promuovendo investimenti per garantire l'uso efficiente delle risorse e per affrontare la perdita di biodiversità, l'inquinamento, la protezione del capitale naturale e il sostegno all'economia circolare e blu.

Rientrano tra tali misure le **Misure di Ritenzione Naturale delle Acque** (NWRM - Natural Water Retention Measures), ossia misure funzionali, appartenenti alle NBS, ossia soluzioni basate sulla natura che forniscono benefici ecologici, economici e sociali sfruttando i processi naturali, applicate ad acqua e suolo a beneficio della biodiversità e dei servizi ecosistemici. La loro implementazione può contribuire al raggiungimento degli obiettivi previsti dalle politiche ambientali, come la direttiva quadro sulle acque (WFD), la direttiva alluvioni (FD), la direttiva habitat e uccelli e gli obiettivi previsti dall'approccio WEFE (Water, Energy, Food and Ecosystems). Ciò in quanto tali misure possono offrire diversi benefici tra cui il ripristino o il mantenimento della capacità di ritenzione dei suoli, delle falde acquifere, e degli ecosistemi acquatici, naturali o artificiali; la gestione sostenibile delle foreste; prevenzione del rischio idrogeologico; il miglioramento della qualità dell'acqua; il miglioramento degli habitat.

La Direzione Generale Europea per l'Ambiente ha redatto un elenco di 53 misure di ritenzione naturale, utilizzato per valutare (tramite un grado di giudizio) i benefici di ogni misura sia dal punto di vista della gestione del territorio e della ritenzione delle acque che dal punto di vista dei servizi ecosistemici che esse offrono al territorio. Le misure sono suddivise in quattro settori di competenza (indicati da suffissi), quali Agricoltura (A), Sviluppo Urbano (U), Foreste e Pascoli (F), Idro-morfologia (N). Le NWRM permettono l'integrazione tra le esigenze di mitigazione del rischio idrogeologico con la tutela e il recupero degli ecosistemi e della biodiversità. Ciò è possibile in quanto ripristinano le condizioni naturali del suolo grazie alla loro capacità di ritenzione delle acque (sia superficiali che sotterranee), rientrando, quindi, tra gli interventi di gestione forestale sostenibile, di manutenzione del territorio rurale

(canali, rete idrica minore, ecc.), di manutenzione e sistemazione straordinaria delle opere di idraulica forestale in aree montane e collinari ad elevato rischio idrogeologico e di frana ai fini della prevenzione dal dissesto idrogeologico e dagli eventi climatici estremi.

Le NWRM hanno anche un importante ruolo nella salvaguardia della qualità dell'acqua, riducendo tramite la fitodepurazione, la carica inquinante presente nell'acqua, e assicurando un aumento della quantità dei livelli delle falde acquifere, grazie all'azione di ritenzione fisica dell'acqua.

L'individuazione di NWRM idonee al raggiungimento degli obiettivi stabiliti dal PSN dovrà tener conto dei benefici prodotti, anche considerando il contesto territoriale di applicazione. Ad oggi le NWRM vengono valutate sulla base dei molteplici vantaggi che possono offrire, e non su un singolo obiettivo, favorendo la loro adozione, come soluzione integrativa, alle meno versatili "infrastrutture grigie" (ex. dighe e sbarramenti). In Italia l'attuale ciclo di programmazione include già, nell'ambito delle misure agro-ambientali, tipologie di NWRM quali: interventi forestali per fasce tampone, realizzazione e gestione delle zone umide, ecc.



Raffaella Zucaro
CREA - Politiche e Bioeconomia



IL CONSUMO DEL SUOLO E L'IMPORTANZA DI UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE

Le Nazioni Unite, il 25 settembre 2015, con ben 193 Stati aderenti, hanno approvato l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, un programma d'azione per il pianeta che ingloba 17 Obiettivi, “Sustainable Development Goals, SDGs” contenente ben 169 traguardi o ‘target’.

Tra gli obiettivi prefissati, l'obiettivo 15 prevede “ Proteggere, ristabilire e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, la gestione sostenibile delle foreste, combattere la desertificazione, fermare e rovesciare la degradazione del territorio e arrestare la perdita della biodiversità”, ponendo al centro della politica mondiale il tema del “consumo del suolo”.

Anche se tale tema può sembrare molto lontano dal vivere comune ed è poco percepito dalla collettività, l'uso razionale, sostenibile e parsimonioso della risorsa suolo è fondamentale per le generazioni future. Molti dimenticano che il suolo fornisce al genere umano una serie di servizi ecosistemici necessari al nostro sostentamento quali, servizi di approvvigionamento (prodotti alimentari e biomassa, materie prime, etc.), servizi di regolazione (regolazione del clima, cattura e stoccaggio del carbonio, controllo dell'erosione e dei nutrienti, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici estremi, etc.), servizi di supporto (supporto fisico, decomposizione e mineralizzazione di materia organica, habitat delle specie, conservazione della biodiversità, etc.) e servizi culturali (servizi ricreativi, paesaggio, patrimonio naturale, etc.).

In contrapposizione alle numerose funzioni che esso assolve ed alla percezione comune di una risorsa illimitata e immutevole, al contrario, la risorsa suolo è molto fragile e facilmente viene danneggiata da non corrette pratiche agricole, zootecniche e forestali, da variazioni d'uso derivate da dinamiche insediative incontrollate, i cui effetti sui cambiamenti ambientali globali possono originare gravi processi degradativi che spesso diventano evidenti solo quando sono irreversibili.

SEGUE 

Possiamo costruire nuovi edifici, infrastrutture, opifici ma il suolo no, salvo quello sottratto alle acque con costi altissimi, il SUOLO è l'unico bene non riproducibile.

Il concetto di consumo di suolo è definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato), per cui il consumo di suolo è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale, dovuta appunto all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale con incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali. Pertanto un suolo risulta consumato quando viene impermeabilizzato e, di fatto, non è più in grado di svolgere la propria funzione in quanto tale.

La percentuale di costruito europea è decisamente inferiore a quella italiana, attestandosi a 2,8%. Tra i vari Paesi più cementificati spicca Malta con oltre il 18% di superficie costruita, mentre Svezia, Norvegia e Islanda hanno meno dell'1% della loro superficie impermeabilizzata. L'Italia si colloca al quinto posto dopo i Paesi Bassi, Belgio, Lussemburgo e Germania.

Le aree boscate e a copertura arborea coprono circa il 34% dei Paesi europei, l'Italia ha circa il 41% di superficie coperta da alberi, con picchi di oltre il 60% della superficie nazionale in Finlandia e valori minimi inferiori al 10% a Malta, in Islanda e Irlanda.

In Italia, secondo il rapporto ISPRA si è passato dal 2,7% della superficie nazionale impermeabilizzata degli anni '50 al 7,65% della superficie nazionale impermeabilizzata nel 2017 ed il consumo del suolo è stato di 54 chilometri quadrati consumati solo nell'anno 2018, al ritmo di 2 metri quadrati al secondo. La regione con la maggior superficie impermeabilizzata è la Lombardia (13% del suolo regionale consumato), seguita dal Veneto (12%) e dalla Campania (10%).

Il consumo di suolo, se pur nell'ultimo decennio si è ridotto in termini percentuali, passando dagli 8 metri quadrati al secondo degli anni 2000, ai 4 metri quadrati al secondo tra il 2013 e il 2015 e 3 metri quadrati al secondo nei primi mesi del 2016, rappresenta comunque un dato molto allarmante in quanto l'impermeabilizzazione copre irreversibilmente aree naturali e agricole con asfalto e cemento, edifici e fabbricati, e causa una modifica costante nei paesaggi agrari, sovente in zone ad alto rischio idrogeologico che, considerata l'enorme fragilità del territorio italiano, ha risvolti tragici in termini di sicurezza.

L'impermeabilizzazione del suolo determina l'immissione di enormi quantità di acqua, rispetto ai tempi passati, direttamente nei fiumi. Infatti essi si ingrossano e conseguentemente straripano allagando enormi territori, anche alla luce del fatto che l'11,9% del suolo consumato ricade in zone a pericolosità da frana, l'11,6% a pericolosità idraulica e il 37,7% a pericolosità sismica. Nel 2019 risulta ormai coperto il 7% di quelle classificate a pericolosità elevata P3 e il 10% delle aree a pericolosità idraulica media P2. Al pericolo del consumo di suolo in termini di sicurezza si associa anche il grave problema della perdita di produzione agricola e danni economici, tanto che dal 2012 la 2019, il CREA ha stimato la perdita di produzione agricola complessiva in 3.700.000 quintali, ed in particolare 2 milioni e mezzo di quintali di prodotti da seminativi, seguiti dalle foraggere (-710.000 quintali), dai frutteti (-266.000), dai vigneti (-200.000) e dagli oliveti (-90.000), pari ad un danno economico stimato di quasi 7 miliardi di euro. Dai dati sviscerati innanzi, nasce la necessità da parte di tutti, politici, tecnici, imprenditori, e cittadini di governare il processo, attuando politiche che mirino al consumo zero della risorsa suolo ovvero, ove non possibile, politiche di uso razionale ed ecosostenibile di tale importante e limitata risorsa. Abbiamo il dovere di riconvertire aree urbane in disuso, pianificando l'uso di aree a bassa valenza ambientale e con scarsa capacità ecosistemica e, da qui, la necessità della pianificazione territoriale, partendo da una conoscenza dettagliata del patrimonio suolo non solo in termini quantitativi ma soprattutto qualitativi.

SEGUE



Oggi, molto più del passato, vi è una sensibilità ambientale molto forte ma ancora non sufficiente e un approccio alla pianificazione ancora poco multidisciplinare, anche alla luce del fatto che vi sono realtà territoriali talmente specifiche che sfuggono ad un inquadramento generale del problema. Adesso più che mai abbiamo il dovere di tutelare il nostro territorio, il che non vuol dire vincolare vaste aree del nostro bellissimo territorio con vincoli paesaggistici, ambientali o di altra natura bensì pianificare in modo razionale, ecosostenibile e fruibile il nostro ambiente, coniugando la tutela ambientale, con lo sviluppo economico e la fruizione delle aree. Bisogna armonizzare e coniugare la tutela ambientale con lo sviluppo economico, bisogna portare nei territori economie, turismo, ricchezza, perché solo generando economia si tutela l'ambiente e si creano le condizioni affinché non si determini l'abbandono delle aree. Troppo spesso abbiamo assistito a forme di tutela radicali, in cui per la smania di proteggere l'ambiente si sono vietate ogni forma di utilizzo dei suoli con il conseguente abbandono di larghe fette di popolazione e lo spopolamento di vaste aree della nostra nazione. La sfida per il futuro è quella di ridurre ulteriormente o azzerare totalmente il consumo del suolo ma garantendo il progresso tecnologico, economico, turistico e sociale dei territori, operando politiche di pianificazione tali da mettere al centro il sistema uomo/ambiente e non uno solo dei due e tutto ciò è possibile attraverso la conoscenza puntuale e multidisciplinare del territorio senza logiche di primogenitura o categoriali.

Pasquale Crispino

Agronomo

*Consigliere CONAF Consiglio Ordine Nazionale Dottori Agronomi e Dottori Forestali
Presidente Incoming RC Afragola Frattamaggiore Porte di Napoli Distretto 2100*



GEOBIOLOGIA E RADIONICA IN AGRICOLTURA

Da circa trent'anni la Geobiologia studia, con l'aiuto delle attuali conoscenze scientifiche e di mezzi adatti, le influenze della Terra sulla vita. Tra i fattori geopatogeni, evidenziati dalle ricerche, vi è la rete di Hartmann o rete H: essa è la conferma dell'influenza sugli esseri viventi, delle "anomalie" geologiche, quali possono essere faglie o corsi d'acqua sotterranei e l'irraggiamento cosmico. Tutti gli esseri viventi sono immersi in un immenso campo elettromagnetico, risultante, in natura, dagli scambi di energia permanenti tra la terra ed il cosmo: "...ogni essere vivente è una macchina elettromagnetica, un ricevitore, un condensatore, un trasformatore ed un'emittente (contemporaneamente!), sensibile alle armonie del cosmo (ed alle disarmonie create dall'uomo !)...". Occorre quindi prendere coscienza delle complesse interazioni che avvengono tra tutti gli organismi viventi e l'ambiente in cui siamo immersi, a tutti i livelli, al di là di una sensibilità od intuizione istintiva. L'inquinamento elettromagnetico, contribuisce in maniera pesante a determinare l'insorgere di moltissimi disturbi, soprattutto indebolendo intimamente il sistema di regolazione delle difese immunitarie e dell'omeostasi cellulare, a causa delle stimolazioni disarmoniche, naturali o artificiali, a cui è sottoposto ogni essere vivente, in modo particolare nelle parti più "sottili" della materia di cui siamo fatti. E questo è ancor più facile da capire se, come dimostra la Fisica più avanzata, si pensa che la materia altro non è che un momento di addensamento dell'energia. La vita è energia ed obbedisce alle leggi universali di trasformazione, adattamento e trasmutazione, che non potranno mai essere valutate soltanto coi parametri della scienza accademica. Lo squilibrio elettromagnetico degli esseri viventi, si può oggi misurare grazie alle applicazioni dell'elettrofisica, che permettono di valutare il potenziale elettromagnetico, elettrico e dielettrico e di comprendere meglio gli effetti dell'ambiente sugli esseri viventi. Le varie scienze sono tutte collegate le une alle altre e sono tra loro sinergiche, costituendo un vasto tessuto: esse fanno parte di uno stesso sistema che spazia dall'infinito cosmico all'infinito atomico. La vita sulla terra si compone di tre aspetti indissociabili: la materia, i suoi stati ed i fenomeni che la caratterizzano. Per mezzo di questo approccio globale, olistico, alla vita di ogni essere vivente, è possibile studiare l'influenza degli irraggiamenti di origine tellurica, cosmica, ed artificiale sul suo stato di salute e come gli esseri viventi piante comprese possano ricevere, captare, modulare, adattarsi e, soprattutto, orientarsi attraverso la relazione microcosmo/macrocosmo.



LA RADIONICA IN AGRICOLTURA

La radionica è una straordinaria tecnica di riequilibrio energetico informativo nata nel secolo scorso dal neuro fisico A.Abrams come tecnica di analisi energetica e ora utilizzata in tutto il mondo in vari settori. E' basata sul concetto che esistono campi di energia che sottendono tutta la materia e tutte le informazioni necessarie alla formazione e allo sviluppo degli uomini, delle piante e degli animali. Questi campi energetici e le loro interazioni possono essere captati e discriminati mediante gli strumenti radionici che hanno anche capacità di apportare in essi dei cambiamenti positivi se fossero squilibrati. Questo genere di energie esiste a livello subatomico e non le troviamo attualmente nello spettro elettromagnetico, ma ne costituiscono il fondamento e quello, in realtà, di tutta la materia fisica. La basi scientifiche delle energie si possono trovare nella fisica quantistica, che studia appunto la natura del mondo subatomico, e che benché non la confermi ancora, suggerisce che l'universo potrebbe essere strutturato in maniera tale da rendere possibile sia le applicazioni pratiche che la teoria su cui si basa la radionica. In agricoltura quest'ultima è utilizzata dalla metà del '900 ed è forse l'applicazione che ha avuto più successo e clamore per la possibilità di controllare le infestazioni dei parassiti e di ottenere piante sane e floride con notevoli risparmi sui costi di fertilizzanti a altre sostanze chimiche. L'analisi radionica fornisce dati sui campi sottili associati a un soggetto; tale soggetto può essere una singola pianta o un intero campo. L'analisi rivela squilibri correlati a deficienze, eccessi, contaminazioni o malattie e molto altro. E poiché i campi sottili sono le impronte digitali della struttura fisica delle forme viventi, possono essere rilevate disfunzioni anche prima che i sintomi divengano visibili. E' quindi possibile aggiungere componenti appropriati e cambiare la miscela dei concimi o agire direttamente sul terreno e sulle piante prima che sopraggiunga un problema, mantenendo sempre alta la vitalità delle coltivazioni. E' possibile anche investigare su problemi di tipo ambientale, ecologico ed energetico. Quando un fertilizzante viene sparso in un campo c'è anche una immediata interazione dei campi energetici: se il fertilizzante è inadatto o contaminato, questo si rifletterà sulla pianta con una diminuzione del campo vitale. La radionica può essere usata per controllare quanto siano appropriate le varie combinazioni di energia così da poter predire cosa avverrà sul campo. E' possibile anche determinare quali sostanze sono più efficaci per controllare l'infestazione di insetti e parassiti se già in atto. Tuttavia si preferisce selezionare fertilizzanti



che aumentano la vitalità delle piante, riducendo così dall'inizio la possibilità di dover ricorrere a pesticidi e altri veleni dannosi. Un'altra applicazione unica della radionica è la ricerca dei semi più adatti a crescere in un certo terreno e la loro eventuale "energizzazione". Attraverso il trattamento radionico è possibile vitalizzare il campo energetico di una pianta, aumentandone così la performance e la salute. Uno degli strumenti più straordinari utilizzati nella radionica in agricoltura è la "torre radionica" o "trasmettitore da campo", una unità in PVC alta circa 3 metri che si installa direttamente nel terreno e che irradia automaticamente e continuamente le informazioni necessarie alla salute di quel fondo e delle piante presenti. Avendo due aperture, possono essere inviate formule biodinamiche richieste per il terreno e l'atmosfera senza applicarle direttamente, un grande aiuto per l'agricoltura biologica e steineriana.

Severino Iuliano

*Ricercatore in Naturopatia Quantistica Evolutiva
studioso di biofisica applicata presso il CNR di Milano
Docente Accademico presso L'Università Popolare ANTEO (SA)
Esperto in radiestesie radionica e geobiologia*



SUOLO E ALIMENTAZIONE: UN BINOMIO INSCINDIBILE.

Nella vita di tutti i giorni quando si parla del suolo il pensiero corre ai prodotti del suolo che arrivano sulla nostra tavola. Io vorrei partire da una considerazione: la civiltà dei consumi, ha determinato cambiamenti notevoli nelle abitudini tradizionali di vita, quindi anche nell'alimentazione. Come ci ha spiegato l'etno-antropologo francese Claude Levi-Strauss, il cibo *crudo* è presente nel concetto di *natura*; il cibo *cotto* in quello di *cultura*. E questo vale anche per il Vallo di Diano, un territorio (lungo circa 40 Km e largo mediamente 5 Km, con una superficie pianeggiante di circa 130 Km quadrati), situato a sud della provincia di Salerno che proprio dal suolo ha tratto il necessario per il proprio sostentamento. Senza voler sminuire l'importanza del fiume Tanagro che attraversa tutto il Vallo e che nel corso dei secoli ha contribuito alla soluzione del problema legato all'approvvigionamento idrico, e pur ricordando che la maggior parte dei prodotti che arrivano sulle nostre tavole hanno origine animale, non vanno dimenticati i prodotti del suolo che sono stati decisivi per il sostentamento della popolazione. La cultura alimentare tradizionale era in gran parte basata sulle risorse locali disponibili e gli scambi avvenivano, per lo più, tra zone limitrofe: il Vallo di Diano nell'Ottocento produceva tanto grano, il Cilento molto olio; dal Vallo di Diano si andava nel Cilento per scambiare il grano con olio a cui si aggiungevano anche fichi secchi e carrubi (quest'ultimi venivano acquistati come cibo per i muli).

Naturalmente, quando si parla di prodotti della terra la mente corre subito all'importanza del grano. La storia del grano nel Vallo di Diano inizia nel 133 avanti Cristo con la riforma agraria di Tiberio e Caio Gracco. Fu allora che iniziò la bonifica della vallata come ci ricordano ancora oggi alcuni termini in pietra, conosciuti come "termini gracani" che pochi studiosi sono riusciti a salvare e che ancora oggi si possono ammirare. All'altezza di Polla fu tagliato il declivio collinare consentendo all'acqua dell'antico lago pleistocenico il deflusso verso il fiume Sele (da cui l'Intagliata, nome della galleria autostradale di Polla). Sulle terre affrancate all'acqua fu seminato il farro, il grano romano (*Triticum spelta*, *farro minore*). L'inchiesta Jacini del 1867 riporta che nel Circondario di Sala Consilina, si coltivavano i grani Saragolla, Carosella, Risciola e Mischio, che non era una varietà di grano, ma un miscuglio di più grani, perché non

c'era da parte dei coltivatori l'abitudine a selezionare.

Con la battaglia del grano del periodo fascista furono introdotte nel Vallo di Diano diverse altre varietà per le diverse condizioni climatiche ed altitudinali come Carluntina, Cicirièddo, Cignulèdda, Gràno iàncu, Marzòdda, Mintàna, Quatèrna, Russina, Tumminia e Zingarèdda.

È evidente che quando si parla del grano il pensiero corre ai suoi derivati, primo fra tutti il pane che anticamente si faceva nel forno di casa. Il colore del pane era il segno della condizione sociale e della salute: quello nero, di segale, di farina integrale e di succedanei del grano (vecce, ghiande, castagne) era il pane dei cafoni; quello bianco era il pane dei signori. Un antico proverbio diceva: "*In tempo di carestia è buono il pan di vecce*". Il pane giallo, com'era chiamato anche il pane di granturco, non era indice di buona salute, proprio come l'epiteto *facci giallu* o *facci giallutu*.

Il pane bianco era, per le classi disagiate, il pane dei moribondi: il pane bianco si dava solo in punto di morte; l'espressione è *r'dutt' a pane r' granu* stava a indicare la condizione del moribondo.

La stessa differenza tra bianco e nero, in base alla qualità della farina, si applicava alla pasta.

Nuove abitudini, col generale miglioramento del tenore di vita, hanno fatto dimenticare usanze e credenze durate secoli.

Altre graminacee coltivate furono e sono l'orzo, l'avena e la segale. Di quest'ultima possiamo dire che nelle aree collinari dell'Appennino fu portata dai normanni per cui con il termine *germano* lo troviamo in moltissimi documenti storici. Il Germano veniva individuato dal termine dialettale *iurmano*. Era un cereale che amava il freddo, essendo del centro/nord Europa, per cui veniva bene in montagna e quindi molto utile specie per le aree del Comuni di Monte San Giacomo, Sassano e Sanza. Il tetto dei *pagliari*, ricoveri/depositi montani, veniva costruito con mazzetti di culmi del *iurmano*. Si faceva anche la farina di segale, la quale veniva aggiunta alla farina di grano in proporzione al 10/15 % nell'impasto del pane, perché le pagnotte si mantenevano morbide anche per 15/20 giorni dalla panificazione. Nel Vallo di



SEGUE



Diano si stanno riprendendo le coltivazioni di grani antichi solo da parte di alcuni appassionati, perché queste coltivazioni sono scarsamente produttive.

Non meno importanti sono gli altri prodotti della terra che finiscono sulle nostre tavole. Secondo la tradizione anche il **carciofo** era presente nel Vallo di Diano già in epoca romana. Anche se esistono differenti varietà del delizioso ortaggio, tutte estremamente prelibate, attualmente una delle eccellenze è il carciofo Bianco di Pertosa, uno dei 14 Presidi Slow Food del Cilento e Vallo di Diano. È un prodotto tipico di Pertosa ma viene coltivato anche nei comuni vicini di Auletta, Caggiano, Salvitelle e nella Valle del Basso Tanagro. Una delle particolarità del Carciofo Bianco di Pertosa è data dal colore molto chiaro, verde tenue, bianco tendente all'argento ma anche dalla sua grandezza poiché è una specie priva di spine ed è molto grande.

I **fagioli** di Casalbuono sono un altro prodotto tipico inserito all'interno della lista di Slow Food. Le prime testimonianze risalgono al XIII secolo dopo Cristo. A Casalbuono sono presenti sette varietà di fagioli, alcune piante son nane, altre rampicanti.

Le **verdure**, prodotte in quasi tutti i paesi, come primo piatto hanno costituito, fin dal tempo remoto in cui venivano raccolte le specie selvatiche, una risorsa importante accanto a quella cerealicola. La minestra *sperta*, o selvatica, costituita da una varietà di erbe commestibili, rappresentava, dalla cicoria al cardo, un alimento a portata di mano. Un discorso a parte va fatto per gli orti di Sala Consilina dove si producono vari tipi di verdure come i *vruòccoli*, la scarola e i fagiolini al punto che ancora oggi le persone anziane ricordano che *“a Sala con la verdura ci si campava perché ce n'era tanta”*.

Quasi leggendaria è la storia della coltivazione della **patata** che in tempi particolarmente difficili ha risolto non pochi problemi perché economica e di facile produzione. Ad introdurla nel Vallo di Diano un avvocato di Caggiano, Giuseppe Abbamonte, uno dei protagonisti della Rivoluzione Napoletana del 1799. Fino ad allora la patata non era considerata commestibile in quanto agli inizi veniva mangiata



cruda e questo provocava non pochi problemi. Quando Abbamonte per evitare l'arresto della polizia borbonica e la conseguente condanna a morte riuscì a riparare insieme ad altri esuli in Piemonte notò che le patate venivano vendute sulle bancarelle del mercato. Alla richiesta di chiarimenti gli fu spiegato che si tratta di un tubero commestibile che andava mangiato cotto, non crudo. Tornato dall'esilio l'avvocato Abbamonte spiegò quello che aveva scoperto ai concittadini e da allora la patata è presente su tutte le tavole. Oggi particolarmente richieste sono le patate di montagna che si producono a Padula, Montesano, Sant'Arsenio ed in altre località d'altura.

Molto richiesti erano anche i pomodori. Da segnalare, inoltre, le cipolle di San Pietro al Tanagro, Sant'Arsenio e Polla, i pomodori e, per quanto riguarda la frutta i *miluni* e *ciéuzi* (meloni e gelsi) di Sala Consilina e le castagne di Petina.

L'ultima annotazione, doverosa, riguarda non un prodotto che può essere la gioia del palato, bensì un prodotto che è un'autentica gioia degli occhi: le orchidee della omonima valle che si trova sulle colline di Sassano. Un grande regalo che la natura ha fatto al Vallo di Diano. L'idea ed il nome della “Valle delle Orchidee” risale all'inizio degli anni '90 per merito del prof. Nicola Di Novella, farmacista, naturalista e geobotanico, al termine di numerose ricerche nei territori a sud della provincia di Salerno e, in particolare nel Vallo di Diano e nel massiccio del monte Cervati, territori che rientrano nel perimetro del Parco Nazionale del Cilento, del Vallo di Diano e degli Alburni. Nel corso degli anni Nicola Di Novella ed il figlio Riccardo hanno scoperto e catalogato 263 orchidee spontanee.

La Valle delle Orchidee offre uno spettacolo unico nel suo genere. Per rendersene conto basta visitarla preferibilmente nei mesi di aprile e maggio quando le orchidee sono più numerose. Se poi si ha il piacere di avere come guida Nicola Di Novella, la visita diventa indimenticabile (www.valledelleorchidee.it).



Geppino D'Amico

Giornalista e Scrittore

Assistente del Governatore Distretto 2100 AR 2020-2021

SOSTENIBILITÀ E SUOLO, UN CONNUBIO INDISSOLUBILE

Sostenibilità implica poter mantenere un processo attivo senza compromettere le risorse necessarie per le generazioni future. Tale concetto, ampio e generalista, assume significati ben definiti nella gestione agro-ambientale, nella quale integra aspetti di impatto ambientale per unità di prodotto, sua frazione o di superficie, di sostenibilità economica e sociale e non per ultimo di sicurezza alimentare, sia in termini di disponibilità di alimenti salubri, sia di certezza di avere alimenti sufficienti per la propria crescita personale e sociale. Tali aspetti assumono connotazioni diversificate in funzione della scala di indagine, quale ad esempio il singolo appezzamento di terreno (sia esso coltivato o meno), l'azienda agricola, un comprensorio con limiti amministrativi o ecologici o una intera regione geografica o amministrativa, incluse le scale nazionali, continentali e globale. Gli aspetti della sostenibilità sono misurabili, il che offre al legislatore strumenti affidabili per il processo decisionale. Tuttavia, tali misure sono talvolta complesse e estremamente costose, soprattutto alle scale più vaste, e si ricorre a indicatori e stime che sono state a loro volta precedentemente validate, fornendo di ciascuno di essi il grado di bontà, affidabilità e il significato ambientale. È quindi fondamentale saper leggere gli indicatori della sostenibilità per poterli utilizzare e poterne dibattere. Inoltre, non esiste una misura assoluta di sostenibilità e gli indicatori sono utili, almeno al momento, solo per confrontare condizioni o scenari diversi e permettere la scelta di quella ritenuta migliore.

Alcuni aspetti della sostenibilità, soprattutto quelli a scala sociale ed economica, sono inoltre dovuti anche a condizioni non di diretta pertinenza dell'agricoltura, quali ad esempio la struttura del debito pubblico di uno stato, gli eventuali aiuti integrativi, il grado di sviluppo tecnologico e industriale di un territorio, l'accesso alle vie di comunicazione, la presenza di accordi di scambio internazionali, o le misure in momenti di crisi o espansione economica locali o globali, etc. Per queste ragioni, gli aspetti di sostenibilità economica e sociale a scala di comprensorio dovuti alla gestione agricola sono spesso di difficile identificazione, mentre sono ovviamente più semplici gli aspetti legati alla sostenibilità economica della singola azienda, soprattutto se il reddito dell'agricoltore è prevalentemente legato all'attività agricola.

Tutti i pilastri della sostenibilità sono egualmente importanti, tuttavia tra questi la misura dell'impatto ambientale inversamente relazionato alla sostenibilità del sistema ha assunto nel tempo un particolare

rilievo.

L'agricoltura (*sensu latu*, incluso l'allevamento animale) è uno dei settori più rilevanti per la sostenibilità a scala globale in quanto è l'unica attività umana che sfrutta in maniera consolidata la fotosintesi clorofilliana, comportando quindi un sequestro di CO₂ dall'atmosfera, inoltre, è *de facto* l'unica strategia di ottenimento degli alimenti dal momento che la raccolta in natura e la caccia non consentirebbero di supportare la popolazione mondiale. Infine, l'agricoltura assume sempre più un rilievo nella produzione di bio-energia.

La stragrande maggioranza dell'agricoltura si fonda su coltivazioni sul suolo e tale elemento rappresenta a tutti gli effetti una risorsa non rinnovabile. Il suolo è probabilmente la componente agricola non rinnovabile più importante, supporta le piante, i microrganismi e gli animali che vivono dentro e sopra di esso e che nel complesso, in interazione con la frazione non viva del suolo (sia essa organica o minerale) riescono a trasformare ingenti quantità di elementi e composti, quali l'azoto. Il suolo è anche la più grande riserva di carbonio al mondo e contiene nella sua sostanza organica il doppio del carbonio rispetto all'atmosfera e il triplo rispetto alla vegetazione. Il suolo ha inoltre capacità adsorbenti, filtranti e detossificanti, riuscendo in tal modo a mantenere la disponibilità di nutrienti per le piante, a ridurre la perdita di questi nelle acque profonde e a detossificare eventuali composti dannosi per le piante e animali, incluso l'uomo. Purtroppo, diverse pratiche agricole e non agricole stanno comportando negli ultimi decenni un'ingente perdita di suolo dovuta sia a sottrazione per altri usi (come ad esempio le costruzioni), sia all'erosione diffusa, incanalata e alle frane, che in molti ambienti può variare da 2-5 a oltre 50 e talvolta anche oltre 100 tonnellate di terreno per ettaro, oltre alla degradazione sui suoli rimanenti. Tali perdite comportano una riduzione di produttività potenziale nel sito in cui avvengono e seri rischi ambientali nei punti di arrivo o transizione, quali ad esempio il riempimento degli alvei dei torrenti e il conseguente rischio di straripamenti e inondazioni. Attualmente, è possibile affermare che la degradazione e la perdita di suolo siano i più gravi problemi ambientali dopo il cambiamento climatico, con il quale hanno una mutuale influenza. La degradazione del suolo può infatti comportare ingenti rilasci di CO₂ nell'ambiente e influenzare tutte le sue caratteristiche. Per questa ragione, gli studi di impatto ambientale in agricoltura (e non solo) tengono in debita considerazione la presenza, quantità e

SEGUE ►

distribuzione del suolo e gli effetti che le pratiche di gestione applicate, come ad esempio le lavorazioni, possono avere su di esso. Ovviamente, tale impatto va relazionato alla produttività agricola, in quanto l'agricoltura in se comporta un'alterazione dell'ambiente e rappresenta una importante voce di impatto, legata anche al cambio d'uso del suolo, da naturale (come nelle foreste o nei pascoli) a agricolo.

Tra i metodi di studio e quantificazione dell'impatto ambientale, uno tra i più usati a scala globale è il Life Cycle Assessment (chiamato LCA o analisi del ciclo di vita), nel quale vengono presi in considerazione tutti gli impatti potenziali della produzione, trasporto, uso e smaltimento di un prodotto o servizio. Va sottolineato che circa i due terzi dell'impatto ambientale di un prodotto agricolo/zootecnico si verificano entro la fase di produzione in azienda, a causa dell'impatto dovuto al cambio d'uso del suolo, della produzione dei mezzi tecnici (come ad esempio il seme, i concimi, i trattori, etc.) e della produzione agricola propriamente detta. Le fasi successive di trasporto al di fuori dell'azienda, trasformazione, consegna al dettaglio, uso e smaltimento incidono nel complesso meno sull'impatto ambientale. I sistemi di LCA tengono in considerazione sia la capacità del suolo (in termini di tipologia, superficie e profondità) di mitigare gli effetti negativi delle pratiche utilizzate, sia gli effetti delle pratiche sulla qualità e mantenimento del suolo. Tali voci di impatto relative al suolo vengono studiate sia per interi sistemi agricoli (aziendali e territoriali), sia per singole pratiche agronomiche, come la lavorazione del terreno, la concimazione, la scelta della rotazione colturale, etc. In tal modo, è possibile comprendere su quali pratiche intervenire per salvaguardare il suolo mantenendo le rese e la qualità dei prodotti. Il legislatore deve conoscere la distribuzione nello spazio e nel tempo dei tipi di suolo per poterlo salvaguardare. È inoltre compito dell'assistenza tecnica, in particolare degli agronomi, consigliare l'applicazione degli itinerari tecnici per poter ben gestire il comparto salvaguardando gli aspetti sociali e economici e minimizzando al contempo l'impatto ambientale. L'intervento degli agronomi è fondamentale in quanto, a fronte dei numerosi studi esistenti, è chiaro che non esistano pratiche valide sempre e comunque per ogni contesto. Alcune pratiche frequentemente efficaci nell'aumentare la sostenibilità di molti sistemi agendo direttamente sul suolo, come ad esempio la riduzione o omissione delle lavorazioni, richiedono una ristrutturazione degli itinerari tecnici in agricoltura, la cui complessità richiede un intervento specialistico.

La comunità scientifica internazionale che si occupa di sostenibilità in agricoltura è oramai concorde

da diversi decenni che una delle vie principali per salvaguardare l'agricoltura è ridurre la sottrazione di suolo dagli usi naturali per altri usi (agricoli o meno) e l'erosione del suolo in agricoltura. Per questo intento, le strategie di mitigazione riguardano sia la concertazione tra stati, sia le pratiche di gestione scelte dall'agricoltore. Nel primo caso, è fondamentale aumentare la redistribuzione degli alimenti nella popolazione mondiale e in particolare ai paesi poveri, in cui spesso le foreste vengono convertite in agricoltura per poter dare reddito e sfamare la popolazione, e la riduzione degli sprechi di alimenti lungo la filiera, per poter utilizzare meno superficie per la produzione. Nel secondo caso, l'intervento più incisivo è dato dai sistemi in cui vengono applicate i principi dell'agricoltura conservativa fondati sulla riduzione delle lavorazioni del terreno oppure la loro omissione. La riduzione delle lavorazioni del terreno, con i dovuti accorgimenti, potrebbe consentire di mantenere le rese negli ambienti umidi e di aumentarle in quelli caldi secchi, favorendo la fertilità del suolo e riducendo la perdita per erosione di oltre il 90%. In sintesi, consentirebbe di aumentare la resilienza del sistema. Va infatti sottolineato che il suolo eroso da un terreno è la sua frazione più superficiale e quindi più ricca in sostanza organica, in microrganismi benefici e nutrienti per le piante e i microrganismi. Tali nutrienti, qualora il suolo eroso raggiunga le acque superficiali e profonde, i fiumi, i laghi e il mare, sono concausa di eutrofizzazione. Favorire la riduzione delle lavorazioni e ove possibile la loro omissione è quindi una strategia che potrebbe essere efficace per aumentare la sostenibilità ambientale. Per farlo, è tuttavia necessario che gli agricoltori possano accedere a tutte le tecnologie e innovazioni necessarie per lo scopo, in caso contrario, la perdita di produttività potrebbe comportare la necessità di aumentare le superfici coltivate e quindi l'impatto ambientale.

Sergio Saia

Dip. Scienze Veterinarie, Università di Pisa

Calogero Schillaci

Dip. Scienze Agrarie e Ambientali, Università di Milano La Statale

Marco Mariotti

Dip. Scienze Veterinarie, Università di Pisa



L'ULIVO BENEDETTO

ROSSO È IL GREMBO CHE ACCOGLIE LE TUE SALDE RADICI
E DÀ VITA AL TUO CORPO CONTORTO,
IN UN GROVIGLIO DI MUSCOLI IN TENSIONE.

DALLE TUE FORTI BRACCIA NASCE IL NUTRIENTE FRUTTO,
TANTI PUNTI VIOLACEI COME ALLEGRE MACCHIE
SU UN TELO CANGIANTE: L'ORO DELL'AURORA,
L'AZZURRO TERSO DEI POMERIGGI AUTUNNALI,
IL ROSSO PURPUREO DEL TRAMONTO,
IL BLU INTENSO DELLA NOTTE.

E ANCORA LA TUA FOLTA CHIOMA VERDE ARGENTO
ACCAREZZATA DAI VENTI MUTEVOLI
CHE OGNI GIORNO CANTANO DIVERSE MELODIE.

TU, SECOLARE SIMBOLO DI PACE E DI VITA!
GIÀ NELLE MANI DELLA DEA ATENA,
TRA IL BECCO DELLA COLOMBA CHE TORNA DA NOÈ,
NELL'ORTO DEL GETSEMANI,
TRA LE MANI DELLA FOLLA CHE OSANNA GESÙ
A GERUSALEMME.

TU CHE SEI RIFUGIO PER TUTTE LE CREATURE DI DIO,
RICCHEZZA E FECONDITÀ PER QUESTA TERRA,
SARAI SEMPRE DA NOI PROTETTO E BENEDETTO.

Teresa De Dominicis

*Docente di lingua e letteratura inglese e sostegno didattico.
Presidente 2020-21 RC Acerra-Casalnuovo "A. Montano" - Distretto 2100*

DI CHI É LA COLPA?

SE CADE UNA FOGLIA
DALL'ALBERO DELLA VITA
DIAMO TUTTI COLPA AL VENTO.
SE LE LACRIME DI OGGI
SONO PER UNA NUOVA ATLANTIDE
DIAMO TUTTI COLPA AL MARE.
SE NEL PAESE DELLA FAME
NON C'È CAMPO NE RACCOLTO
DIAMO TUTTI COLPA ALLA TERRA.
SE LA TERRA, IL VENTO E IL MARE
OGGI DICIAMO DI COMANDARE
DI CHI É LA COLPA DI TANTO MALE?

Antonio Di Donna

*Tecnologo Alimentare - RC Acerra Casalnuovo "A. Montano" -
Presidente Commissione Club "Sostenibilità e Ambiente" Distretto 2100*





OPERA MERAVIGLIOSA.
NATURA, MADRE BUONA E BENEFICA,
PREZIOSO È IL SUOLO CHE CI DONI
DOVE RADICI FORTI AFFONDANO E SI DIFFONDONO,
LE PIANTE NASCONO E CRESCONO FERTILI
PER OFFRIRCI OSSIGENO E NUTRIMENTO.
PIACEVOLI E PREZIOSE TELE CROMATICHE
PER I NOSTRI OCCHI E LA NOSTRA ANIMA
SONO LE TUE OPERE
CHE INNEGGIANO ALLA VITA
E COLMANO DI MERAVIGLIA I NOSTRI CUORI.

Michelangelo Riemma
Dirigente scolastico
RC Nola Pomigliano d'Arco
Assistente del Governatore Distretto 2100
AR 2020-2021

SUOLO VIVO

DA MILLENNI
SEI PARTE
DI NOI,
CI HAI ACCOLTO,
NUTRITO,
SOSTENUTO.

VIVO,
SUOLO VIVO,
MODELLI
GRAZIE
AI VENTI
LA SUPERFICIE
DEL NOSTRO
PIANETA GAIA,
PRESERVI
LA VITA,
MA NULLO
È IL RIGUARDO,
L' AMORE,
CHE L' UOMO
HA PER TE.

ORA,
LENTAMENTE
MUORI,
FRA GLI SGUARDI
DI CHI
TI HA USATO,
COLONIZZATO,
UMILIATO,
IGNORATO,
DI CHI
FORSE
PUÒ ANCORA
SALVARTI.

PUÒ FARLO
PER TE,
PER NOI.

Maria Manzolillo



CAPITOLO 2
EFFETTO TERRA



THE SOIL REVOLUTION



È con onore che ho accettato l'invito rivoltomi dall'ideatore di questa pubblicazione, il socio e amico Michele Vincenzo Sellitto, a scrivere una breve introduzione per questo volume.

Il tema dell'ambiente e della sua tutela, che ne è il filo conduttore, è di strettissima attualità ed investe direttamente anche la nostra associazione, ovvero il Rotary International.

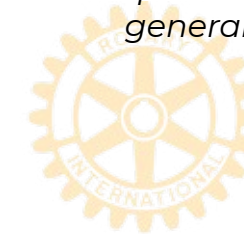
È di qualche anno fa l'invito di un Presidente Internazionale a piantare un albero per ogni socio rotariano in occasione del 22 Aprile giornata mondiale della Terra, per testimoniare insieme alla Guida Global Outlook l'impegno e l'attenzione dei rotariani al tema ambientale e della sostenibilità.

*Proprio nel corso della ultima convention internazionale del giugno 2019, tenutasi ad Amburgo, ho avuto modo di verificare che soci da tutto il mondo si sono impegnati in progetti su queste problematiche. Anche una questione di proporzioni così vaste, che può sembrare insormontabile, se tuttavia viene 'spacchettata' in problemi più piccoli diventa più 'aggredibile' e alla portata di tutti. Ognuno può e deve dare il suo contributo. Per esempio, in tema di agricoltura, in Germania, è stato recentemente avviato, su impulso del Rotary, il progetto **Bee alive** per scongiurare l'estinzione delle api, che svolgono un ruolo essenziale nell'ecosistema.*

*Il progetto **End Plastic Soup**, nato con l'idea di pulire i canali di Amsterdam ed è stato ampliato, per raccogliere e riciclare la plastica, oltre a migliorare la consapevolezza sui rifiuti di plastica nei Paesi Bassi e nei Paesi limitrofi. Anche in Italia, vari sono state i services a supporto di un mondo che vogliamo sempre meno plastica-dipendente, visto il pesante impatto che questo materiale ha sulla biosfera. E come questa, migliaia di altre iniziative coinvolgono rotariani e gruppi di azione rotariana negli oltre duecento paesi in cui la nostra associazione è presente.*

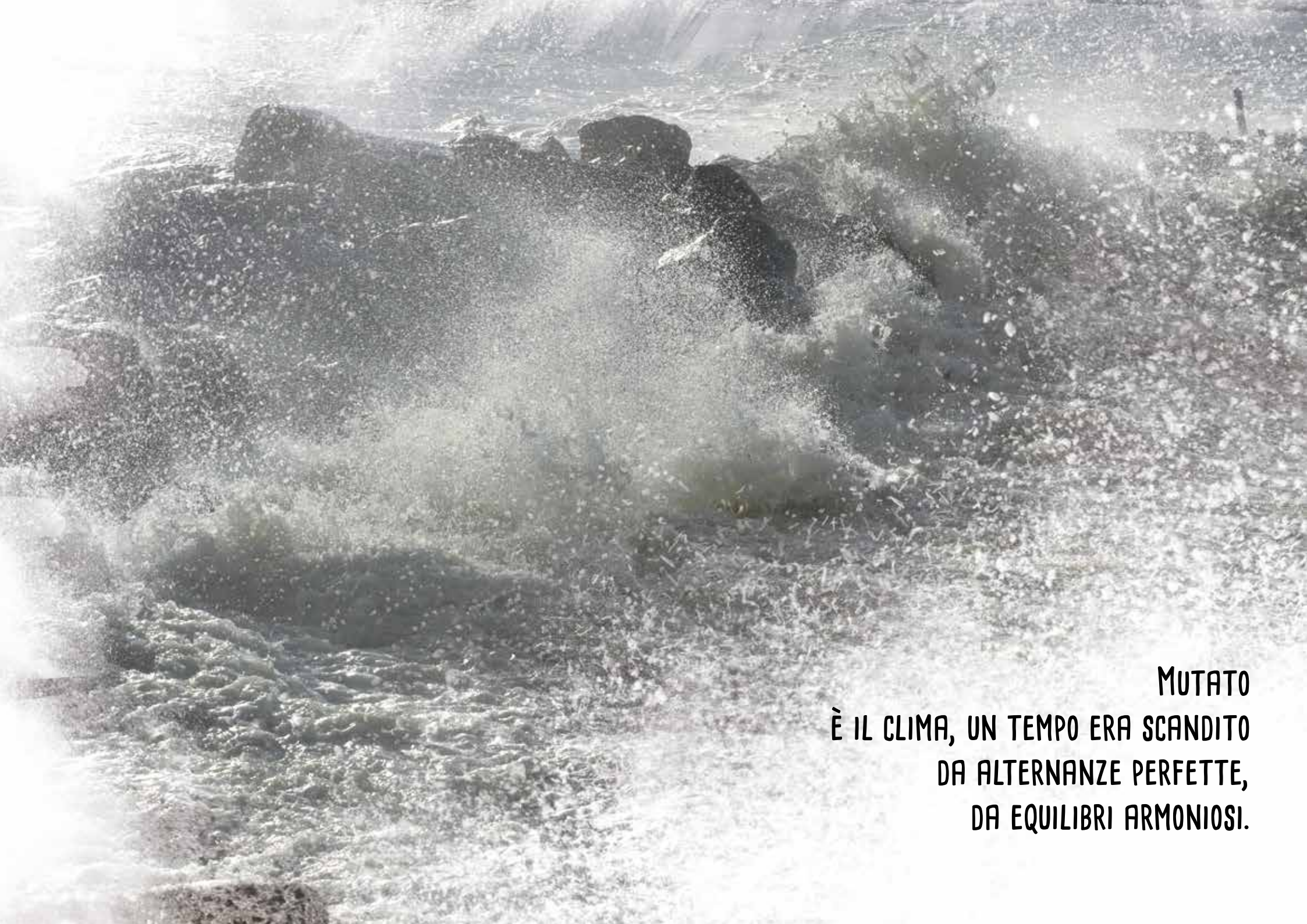
*Il nostro motto di quest'anno è "**il Rotary connette il mondo**": ecco io sono persuaso che sfruttando le nostre connessioni, la nostra capacità di fare squadra e le nostre risorse potremmo dare un contributo importante a questa causa, che possiamo ben definire come essenziale perché investe la nostra stessa esistenza e sopravvivenza sulla terra.*

Ben vengano dunque iniziative importanti, con contributi di assoluto rilievo, come quelli contenuti in questo volume, per sensibilizzare sempre di più l'opinione pubblica ad una tematica di così ampio e generale interesse.



Basilio Luigi CIUCCI

Governatore Distretto Rotary 2090 anno 2019-20
(UMBRIA, MARCHE, ABRUZZO, MOLISE)



**MUTATO
È IL CLIMA, UN TEMPO ERA SCANDITO
DA ALTERNANZE PERFETTE,
DA EQUILIBRI ARMONIOSI.**

DISSESTO IDROGEOLOGICO: CAMBIAMENTI CLIMATICI E CONSUMO DEL SUOLO COMPLICANO TUTTO

<<La pellicina più esterna del nostro Pianeta, la Crosta Terrestre spesso appena alcune decine di chilometri rispetto al raggio terrestre lungo quasi 6.400 Km, è un libro aperto sulla Storia della Vita: nelle sue successioni di strati di rocce sono conservati i testimoni, i fossili, degli organismi vissuti nel passato più o meno remoto.

A seconda della facies di habitat - ambienti di vita - di questi fossili, i geologi sono riusciti a ricostruire la storia geologica e climatica del nostro Pianeta: una storia molto dinamica caratterizzata da successioni continue di variazioni del clima (alternanza di periodi glaciali freddi e di interglaciali più caldi).

Fino all'avvento dell'industrializzazione, le cause erano da ricercare soltanto tra quelle "naturali": ad esempio variazioni dell'orbita terrestre o dell'attività solare che hanno provocato aumenti o diminuzioni della temperatura media del nostro Pianeta.

Quella che stiamo vivendo negli ultimi decenni è senz'altro una crisi climatica senza precedenti in quanto causata (o comunque concausata, accelerata e aggravata) dalle azioni antropiche, come ormai accertato dalla quasi totalità della comunità scientifica.

I "Cambiamenti Climatici" non comportano solamente, ad esempio, un incremento della temperatura media del Pianeta Terra o un aumento del livello medio del mare o l'arretramento dei ghiacciai.

Il "global warming" ha delle ricadute dirette anche sull'assetto idrogeologico del territorio, sconvolgendo e complicando quegli equilibri già di per sé precari: nelle aree in cui il dissesto idrogeologico è endemico e congenito, quest'ultimo va ad aggravarsi ulteriormente per lo sconvolgimento climatico prospettato dai ricercatori.

SEGUE



Un rivoluzionato regime idrico nelle precipitazioni, che spesso assumono un carattere “tropicale” con piogge eccezionali nella quantità e concentrate nel tempo e nello spazio, mette a dura prova un assetto territoriale già fragile e vulnerabile. Alluvioni, sempre più frequenti e gravi, alternate a lunghi periodi di siccità, non solo estive, saranno scenari a cui - se non sarà invertita questa tendenza globale - dovremo abituarci.

Alcune criticità legate al clima modificato negli ultimi anni sono già rilevabili: ad esempio le opere idrauliche di regimazione dei corsi d'acqua, oggi appaiono in alcuni casi sotto-dimensionate in quanto non sono più in grado di sopperire allo smaltimento del volume idrico attualmente maggiorato rispetto al passato.

In questo quadro di aggravamento del dissesto idrogeologico legato ai cambiamenti climatici c'è poi da aggiungere l'annosa perdita della risorsa “suolo”: la superficie dei nostri continenti sta drammaticamente diventando sempre più impermeabile a causa di urbanizzazioni, edifici e strade, a volte oltre le effettive necessità della collettività.

Maggiore impermeabilizzazione, con sostituzione del suolo vegetato con aree cementificate, comporta una minore capacità di assorbimento e smaltimento delle acque di corrivazione superficiale da parte del sottosuolo; si hanno, quindi, afflussi idrici maggiorati che si riversano celermente nelle aste drenanti naturali o nelle reti fognarie urbane, favorendo così fenomeni di alluvionamento. >>



Giancarlo DE LISIO

Presidente dell'Ordine dei Geologi della Regione Molise

ERI PURA, TERRA,
LIMPIDO IL TUO NOME,
INCONTAMINATA LA TUA SOSTANZA.





IL SUOLO É VIVO

Evoluzione, tecnologia, innovazione sono tutti aggettivi riferibili al mondo dell'agricoltura di oggi. Lo scenario che prospetta il prossimo ventennio descrive un cambiamento radicale nel concepire le modalità di sfruttamento ed utilizzazione del suolo grazie alle recenti scoperte che vedono sempre più affermarsi come protagonisti in ambito scientifico discipline come la microbiologia legata all'utilizzo dei microrganismi in grado di abitare il suolo, proteggerlo e fortificarlo dagli attacchi di funghi o batteri dannosi per le coltivazioni e per l'uomo con la finalità di tutelare e preservarne il capitale a favore del suo utilizzo per le generazioni a venire.

Ed è proprio in questo contesto che il concetto di suolo viene reinterpretato in una rinnovata, migliore e adeguata definizione che ne definisce stavolta il ruolo considerandolo come organismo vivente al pari della pianta da esso ospitata. Solo così possiamo pensare a delle tecnologie in grado di tutelarlo e preservarlo.

La desertificazione incalzante e l'incapacità di fronteggiare in maniera sufficiente la domanda alimentare globale con risorse rinnovabili ed in grado di sostenere le popolazioni sempre più numerose del nostro pianeta, pongono altresì allo scienziato del suolo numerosi ed urgenti quesiti che spingono alla necessità di integrare etica e tecnologia insieme. E' così che la conferma di numerose evidenze scientifiche tra cui quelle della relazione endofitica tra microrganismo e pianta diventano essenziali per spiegare fino a che punto questo cambiamento nella visione e nella descrizione della vita nel suolo, sia poi a cascata in



SEGUE ►

grado di rivoluzionare l'intero sistema della produzione agricola moderna. Caratteristica essenziale ed estremamente innovativa dei microrganismi è quella di essere in grado di creare delle vere e proprie reti di interscambio di elementi nutrizionali che in taluni casi riescono ad evolversi ulteriormente realizzando proprio quella relazione endofitica con la pianta che sarà in grado di essere aiutata e sostenuta per fronteggiare i maggiori stress biotici e abiotici che si presenteranno durante il ciclo vitale.

Grazie a tali interconnessioni il parallelismo tra la necessità e la capacità di interazione sociale dell'individuo e della pianta si fa sempre più evidente dimostrando come al pari dell'uomo anch'esse necessitino di relazionarsi del tutto peculiarmente, utilizzando segnali chimici per comunicare tra di loro all'interno di un habitat dalla frequentazione microbiologica "selezionata" appositamente per favorirne sviluppo e la sopravvivenza reciproca all'interno di una "comunità" di piante.

Affermando la possibilità di comunicazione tra le piante, si evidenzia un sistema finemente interconnesso che fa dello scambio di segnali chimici un elemento essenziale alla comprensione ed allo studio della relazione suolo-pianta nel quale molecole e recettori sono pronti secondo le "istruzioni" che si scambiano ad ostacolare o a favorire il ciclo di vita di essa. Tutto ciò si traduce in un bassissimo impatto ambientale realizzato grazie alla sensibile riduzione dei pesticidi che non hanno più ragione di essere in un equilibrio microbiologicamente funzionale a tale relazione.

E in questo "terreno fertile" di scoperte ed innovazione scientifica che si scriverà il futuro della nutrizione umana. Allo scienziato, all'agronomo, a coloro che si affacciano al mondo dell'agricoltura e della nutrizione è affidato un compito di grande responsabilità ma di grande prestigio: fare sì che tutte le parti coinvolte possano insieme interagire proprio per valorizzare e trarre le migliori risorse da queste scoperte con la consapevolezza che soltanto se consideriamo la pianta come il prodotto dell'interazione tra essa, il suolo ed i suoi abitanti, potremo realizzare il grande progetto di poter sostenere ecologicamente ed economicamente la vita dell'uomo su questo pianeta.

Michele SELLITTO

*Prof. Ass. Banat University Of Agricultural Sciences And
Veterinary Medicine Timisoara (USAMVBT)*



Carla CIERI

"Dominio della terra"
Acrilici su faesite - cm 13x18
2011



IL TEMPO TI HA VISTO
AVVIZZIRE,
HA UDITO IL TUO GRIDO
DI DOLORE.

LA DIMORA PERFETTA: LA RIZOSFERA E I FUNGHI MICORRIZICI

Le interazioni con organismi patogeni e simbiotici, come batteri e funghi, giocano sicuramente un ruolo importante durante la crescita e lo sviluppo delle piante. La rizosfera è quel volume di suolo a contatto con le radici delle piante ed è un ambiente molto dinamico in cui pianta, suolo e microrganismi interagiscono. I composti rilasciati dalla radice, che variano considerevolmente a seconda dell'età e dello sviluppo delle piante, delle specie vegetali ma anche tra diversi genotipi (quindi diverse varietà o cultivar) della stessa specie, costituiscono una fonte di nutrimento per i microrganismi associati alle radici e rendono la rizosfera più appetibile per batteri e funghi rispetto al terreno circostante che è principalmente oligotrofico, ossia più povero in sostanze nutritive. Attualmente, si sta indagando come la composizione di questi essudati radicali, ad esempio in genotipi vegetali differenti, possa in qualche modo influire sul microbiota della rizosfera al fine di includere la composizione delle comunità microbiche presenti in questa zona nei programmi di selezione delle piante, promuovendo le migliori combinazioni genotipo vegetale/microrganismi. Si pensa infatti che lo sviluppo e la crescita delle piante possano beneficiare della complessità delle comunità microbiche associate, poiché non è detto che un singolo organismo sia responsabile dell'effetto benefico sulla pianta quanto piuttosto le interazioni tra tutti i diversi attori che agiscono insieme, ad esempio i diversi microrganismi (batteri, funghi) presenti nella rizosfera. La comunicazione tra le diverse componenti che intercorrono nella rizosfera durante le interazioni pianta-microrganismo o pianta-pianta è essenziale per la salute, la funzionalità, la stabilità e la sostenibilità degli ecosistemi, sia naturali che agricoli. Tra i microrganismi del suolo, un ruolo importante è svolto dai funghi micorrizici che sono una parte indispensabile della rizosfera, in quanto portatori di grandi potenzialità ai fini della sostenibilità e stabilità nella produzione agricola. La natura simbiotica dell'interazione tra le piante ed i funghi micorrizici è basata sullo scambio dei nutrienti. Le ife del micelio extra-radicale, che cresce nel suolo fuori dalla radice e può estendersi anche per molti metri, ha accesso a elementi minerali e acqua che sono trasferiti alla pianta in cambio di composti del carbonio, zuccheri ma anche lipidi nel caso delle simbiosi con i funghi micorrizici arbuscolari. In particolare, questi ultimi hanno una particolare importanza per migliorare la resa delle colture, formando interazioni sotterranee con le radici di molte

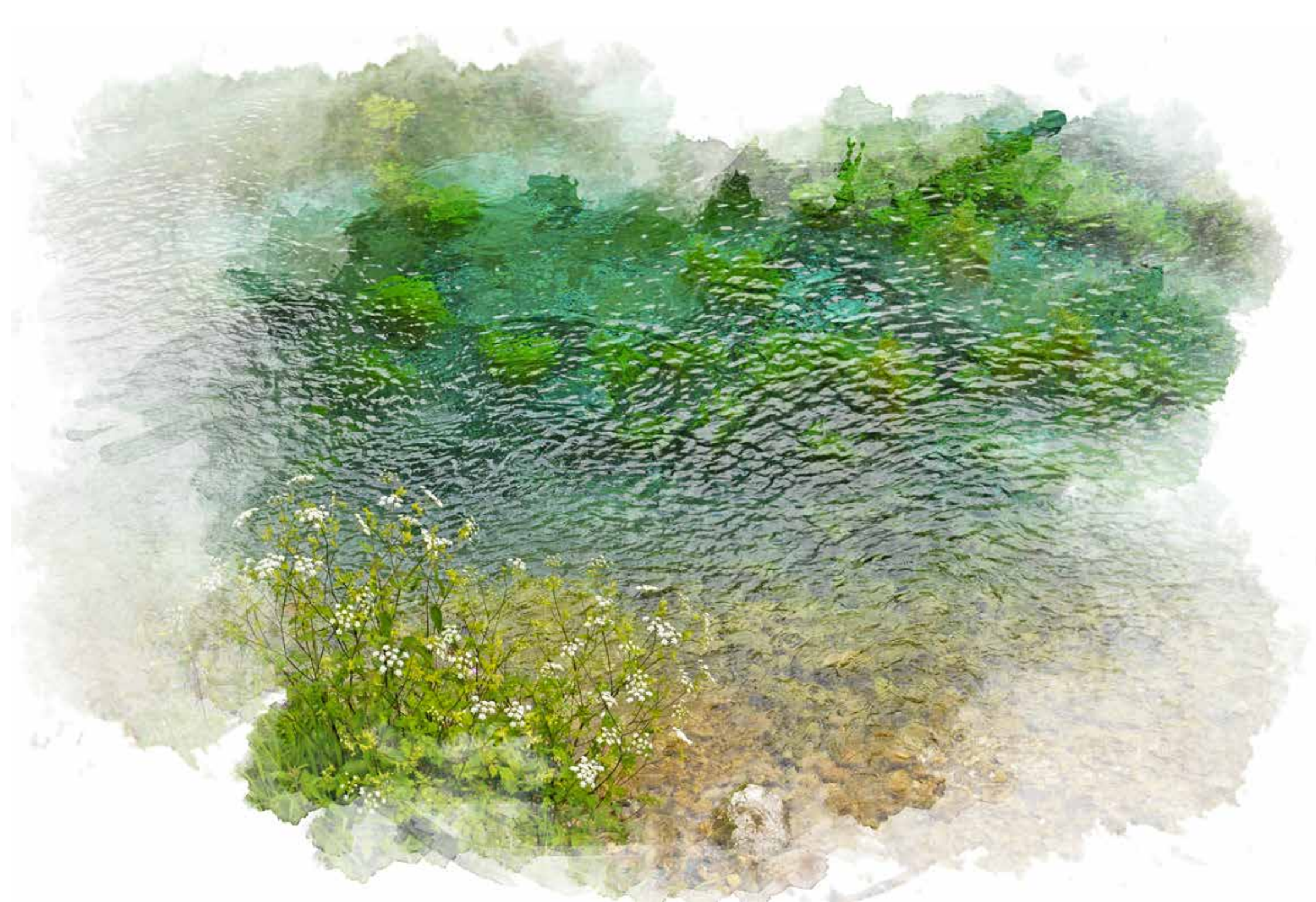


SEGUE ►

piante di interesse agroalimentare. Grazie alla simbiosi micorrizica, la pianta migliora il suo sviluppo vegetativo e può risultare più resistente a stress biotici e abiotici, mentre il fungo completa con successo il suo ciclo vitale. Tuttavia, si sta sempre più evidenziando come gli effetti di queste interazioni sulla risposta della pianta possano essere differenti e possano essere correlati ai genotipi dei due organismi simbiotici (pianta e fungo), alle condizioni ambientali e anche alla disponibilità di risorse. Nonostante siano ancora limitate le informazioni disponibili sul ruolo di questi microrganismi in un contesto naturale dove le piante sono simultaneamente sottoposte a diversi stress biotici e abiotici, e dove nel suolo risiedono comunità microbiche complesse, questi funghi sono considerati di grande interesse nel campo di un'agricoltura sostenibile. Oltre ai funghi AM, possiamo riconoscere funghi ectomicorrizici, che rivestono un ruolo di particolare importanza negli ambienti forestali, formando simbiosi con le radici alberi e arbusti. Inoltre, i funghi micorrizici delle orchidee e quelli che formano simbiosi con le radici delle piante appartenenti al gruppo Ericales (ad esempio *Calluna vulgaris* che è una pianta tipica delle brughiere) rivestono importanti ruoli ecologici: i primi permettendo la germinazione dei piccoli semi praticamente privi di sostanze di riserva e lo sviluppo delle piante appartenenti alla famiglia delle Orchidaceae, i secondi come decompositori della sostanza organica. In ultimo, un aspetto da non dimenticare è che questi funghi simbiotici possono regolare le interazioni e le risposte delle piante, ad esempio ad attacchi di parassiti, attraverso quello che viene definito come il *common mycorrhizal network* ossia un'estesa rete sotterranea formata da ife fungine che può connettere le radici di piante diverse ed è coinvolta nel trasporto e lo scambio di nutrienti, anche a grandi distanze, ma anche nel trasferimento tra piante di molecole segnale. Lo studio di questi funghi e delle loro interazioni con le piante ospiti, ma anche con le altre comunità microbiche del suolo, rappresenta dunque un aspetto che non deve essere trascurato e assume un'importanza ancora maggiore in vista dei nuovi scenari correlati ai cambiamenti climatici a cui si sta andando incontro, che richiedono, oltre ad esperimenti in vaso tesi a valutare la risposta della pianta in assenza o presenza di questi microrganismi (singoli o in associazione) anche sotto stress abiotici controllati, uno sforzo interdisciplinare per un monitoraggio estensivo di aree agricole e naturali oltre che lo sviluppo di una gestione sostenibile delle colture, che permetta anche di mantenere la complessità microbica naturalmente presente in un suolo.

Raffaella BALESTRINI - Consiglio Nazionale delle Ricerche,
Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante

Erica LUMINI - Consiglio Nazionale delle Ricerche,
Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante





Carla CIERI
"Incontro fra cielo e terra"
 Acrilici e smalto su tela - cm 100x150 - 2001

IL VERDE NON È SOLO UN COLORE

Come sarebbe un mondo senza piante? Semplicemente non esisterebbe.... la nostra vita dipende dal mondo vegetale a cui gli essere umani sono legati da una relazione che potremmo definire "simbiotica". Le piante hanno colonizzato il nostro pianeta molto prima di noi e si deve al mondo vegetale la profonda modifica dell'ambiente terrestre che ha permesso l'evoluzione di sistemi biologici sempre più complessi fino ad arrivare all'uomo. La Terra è definita il pianeta verde proprio perché è ricoperta di piante al contrario di altri pianeti del sistema solare come Marte, il pianeta rosso, in cui non è ancora stata individuata alcuna forma di vita. Ma se continuassimo a consumare al ritmo attuale le risorse naturali, quali acqua e suolo, la Terra farebbe forse la fine di Marte.... Sono convinta che la ricerca di possibili soluzioni per un futuro sostenibile richieda una presa di coscienza da parte della società sull'importanza del mondo vegetale e sul ruolo determinante che le piante hanno avuto, hanno e avranno nella nostra vita. Grazie alle piante magari riusciremo anche a colonizzare altri pianeti e a rendere il nostro un mondo migliore!



Stefania DE PASCALE
 Dipartimento di Agraria,
 Università degli Studi di Napoli Federico II

Il gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico delle Nazioni Unite (IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*) ha identificato un cambiamento dell'equilibrio climatico mondiale sotto forma di variazione delle medie termiche e della loro variabilità. Si tratta di un cambiamento di un lungo periodo, i cui effetti in genere si avvertono nel corso di decenni o più a lungo. Tale situazione ha stimolato l'interesse a studiare il riscaldamento globale, oltre che un impegno generale per definirne le misure di controllo e contenimento. Nel 1990 l'IPCC ha rivelato, con il primo rapporto sui cambiamenti climatici, come le attività umane contribuiscono ad aumentare la concentrazione dei gas serra nell'atmosfera, attraverso il rilascio principalmente di anidride carbonica (CO₂) e determinando l'aumento dell'effetto serra naturale. Il lavoro dell'IPCC monitora costantemente la situazione ed elabora aggiornamenti scientifici, tecnici e socio-economici per studiare i mutamenti climatici causati dall'uomo, così da programmare interventi per contenere il cambiamento, attraverso strategie di mitigazione e adattamento. Il territorio europeo è interessato nella zona centro-meridionale da ondate di calore, incendi forestali e siccità sempre più frequenti, mentre nell'area settentrionale alluvioni invernali potrebbero diventare un fenomeno ricorrente; dunque, i grandi centri abitati non sono preparati e attrezzati a subire ondate di calore e alluvioni e questo potrebbe determinare danni alla popolazione, oltre che al territorio. Cambiamenti ravvicinati possono indurre danni anche indiretti al mondo vegetale e animale, dove la velocità dei cambiamenti climatici crea problemi di adattamento, generando un elevato rischio di estinzione se la temperatura media mondiale continua ad aumentare in maniera incontrollata. Pertanto a livello mondiale è stato stabilito che il riscaldamento climatico deve essere mantenuto al di sotto dei 2 °C, al fine di limitare i danni che potrebbero conseguirne; per esempio, attraverso la migliore e più consapevole gestione del territorio oltre che attraverso la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra da parte di tutti i settori produttivi ed industriali. Le opzioni da perseguire sono molteplici: la riduzione e la gestione sostenibile dei rifiuti, il controllo dei consumi alimentari, la combustione fossile, la prevenzione

SEGUE



degli incendi boschivi.

Altrettanto importante è garantire che i suoli agricoli siano produttivi e sicuri, evitando l'inquinamento di terreni e falde acquifere. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra è garantita anche da una gestione efficiente e sostenibile dei trasporti pubblici. Sarà, inoltre, necessario produrre energia verde e dare spazio alle foreste.

Le foreste, infatti, aiutano a stabilizzare il clima, perché sono i principali regolatori del ciclo del carbonio e dell'acqua attraverso la fotosintesi. Le foreste sono fondamentali serbatoi di biodiversità, in quanto popolate da una pleora di piante e animali che delineano la ricchezza da tutti apprezzata nei paesaggi forestali, ospitando l'80% della biodiversità terrestre del mondo. Questa ricchezza è il risultato di un efficiente funzionamento degli ecosistemi e della crescita sostenibile che si realizza nelle foreste. Da qui nasce l'esigenza improrogabile di preservare questi ecosistemi, ovvero di garantire l'arresto della perdita e del degrado dei sistemi naturali, che deve diventare un impegno globale per la promozione del ripristino e della valorizzazione delle foreste, con l'obiettivo comune e necessario volto a mitigare i cambiamenti climatici entro il 2030, come stabilito dagli scienziati. Nella conferenza annuale delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, svoltasi a Bonn (Germania) nel novembre 2017 e che ha visto la partecipazione di 194 paesi del mondo, è stato definito il bisogno di ripristinare 350 milioni di ettari di terreni degradati entro il 2030. Per raggiungere questo obiettivo si dovrebbe garantire un sequestro o la riduzione delle emissioni fino a 1,7 giga tonnellate di CO₂ ogni anno. In questo contesto, il ruolo delle foreste nel cambiamento climatico è duplice, in quanto agiscono sia come causa e sia come soluzione per le emissioni di gas serra. Circa il 25% delle emissioni globali proviene dall'uso della terra, la seconda fonte più grande di emissioni di gas serra dopo il settore energetico (industrie e trasporti). La metà di questi gas serra (5-10 giga tonnellate di CO₂ all'anno) proviene dalla deforestazione e dal degrado delle foreste. Considerando che le foreste possono assorbire ogni anno circa 2,6 miliardi di tonnellate di anidride carbonica, un terzo della CO₂ rilasciata dalla combustione di combustibili fossili, il loro mantenimento e potenziamento costituirebbe la soluzione ideale per il contenimento dei gas serra nell'atmosfera. Le stime mostrano che quasi due miliardi di ettari di terra degradata in tutto il mondo, un'area corrispondente al Sud America, necessitano interventi di ripristino. Inoltre bisogna aggiungere che a livello globale 1,6 miliardi di persone (quasi il 25% della popolazione mondiale), molte delle quali vivono in povertà, fanno affidamento per il proprio sostentamento sulle foreste, che forniscono \$ 75-100 miliardi di dollari all'anno in beni e servizi

SEGUE



come acqua pulita e terreni sani.

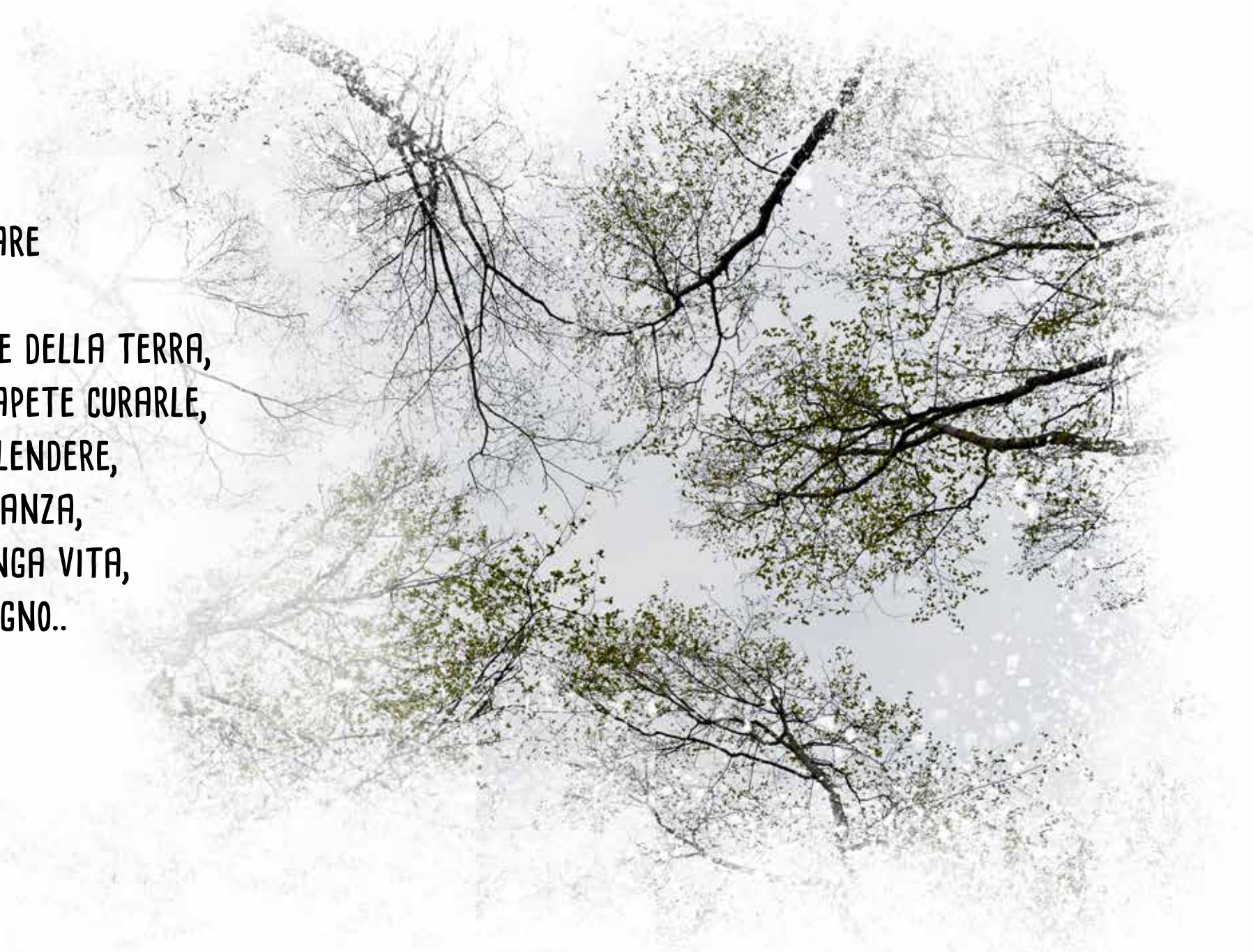
L'Unione internazionale per la conservazione della natura (IUCN, *International Union for Conservation of Nature*) indirizza interventi volti a sbloccare i benefici delle foreste per una fornitura sostenibile ed equa di beni e servizi forestali, stimolando a livello globale impegni per la riduzione delle emissioni dalla deforestazione e dal degrado delle foreste. Oggi, sempre più consumatori chiedono prodotti forestali da fonti sostenibili, rinnovabili, e un numero crescente di importanti società produttrici di olio di palma, legname, carta e altri prodotti forestali sta iniziando la conversione in catene di approvvigionamento prive di deforestazione. Oltre a creare e mantenere aree protette e lanciare iniziative verso una gestione più sostenibile, molti governi e proprietari terrieri privati stanno ripristinando terreni degradati e deforestati. Tutto questo aiuta a ridurre sia la pressione su foreste sane e intatte e sia le emissioni provocate dalla deforestazione e dal degrado delle foreste. La gestione delle aree forestali oggi è volta a favorire la capacità adattativa delle foreste, preservando il rinnovamento naturale orientato all'evoluzione adattata ai cambiamenti climatici in corso.

La natura, alberi e foreste in particolare, può e deve far parte della soluzione per mantenere il clima entro il limite di aumento della temperatura di due gradi accettato a livello globale.



Claudia COCOZZA

*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari,
Ambientali e Forestali (DAGRI)
Università degli Studi di Firenze*



**UOMINI,
VOI POTETE ASCOLTARE
QUEL GRIDO,
GUARDARE LE FERITE DELLA TERRA,
POTETE CURARLE, SAPETE CURARLE,
POTETE FARLA RISPLENDERE,
REGALARLE LA SPERANZA,
REGALARLE UNA LUNGA VITA,
CON IL VOSTRO IMPEGNO..**

L'EUROPEAN GREEN DEAL

Con il discorso di insediamento della Presidente della Commissione Europea **Ursula Von der Leyen** il 17 luglio del 2019, il Green Deal diventa l'obiettivo dell'esecutivo europeo, perché la salute del pianeta è una responsabilità ma anche un'opportunità.

Per la prima volta, la Commissione ha proposto un pacchetto di misure e una tempistica serrata per la sua realizzazione. Il 28 novembre 2019, il Parlamento Europeo approva una risoluzione con cui il cambiamento climatico viene dichiarato globale. Subito dopo, per far in modo che l'Europa diventasse climaticamente neutra nel 2050 e per aumentare il benessere delle persone, l'11 dicembre 2019 la Commissione Europea illustra il Green Deal Europeo all'Europarlamento e al Consiglio UE, auspicando una transizione giusta, perché si è consapevoli che non tutte le Nazioni partono dallo stesso punto sul clima, ma l'obiettivo ultimo deve essere quello di avere tutte la stessa destinazione. Le misure del patto prevedono oltre la legge sul clima, il perseguimento di una strategia per la sostenibilità industriale e per un'economia circolare e neutrale per il clima, la protezione di ecosistemi e biodiversità, la sostenibilità degli alimenti con la strategia "Farm to fork", l'integrazione sostenibile di settori come la finanza e la fiscalità, la ricerca e innovazione, l'istruzione e la formazione ed il digitale.

Al settore primario viene chiesto che il cibo sia sostenibile ma portato sul mercato a costi contenuti, che le tecniche agronomiche proteggano l'ambiente, preservino la biodiversità e incentivino pratiche agricole ecocompatibili come l'agricoltura di precisione, l'agricoltura biologica e l'agroecologia.

Lo strumento della PAC secondo le previsioni della Commissione, per il periodo 2021-2027 dovrà almeno per il 40% supportare la politica per il clima, inserendo nei Piani strategici Nazionali operazioni che riducano l'uso di fitofarmaci e che indirizzino i produttori verso metodi di coltivazione sostenibili e miglioramenti varietali. Allo stesso modo, andranno salvaguardati gli ecosistemi forestali perché proteggere le aree boschive dal degrado e dalla deforestazione aiuterà la politica per il clima e favorirà la bioeconomia e l'economia circolare. Ci si attende, infine, non solo una produzione di cibi sostenibili ma anche un consumo responsabile da parte di consumatori attenti alla sicurezza alimentare, alla qualità e all'impronta ambientale degli alimenti stessi, coadiuvati da un'etichettatura nutrizionale e d'origine equiparata a livello europeo, per poter effettuare scelte di acquisto maggiormente consapevoli.

SEGUE



Nella tabella di marcia del Green Deal Europeo si è inserita, inevitabilmente, la crisi derivante dalla pandemia da Covid-19 che ha evidenziato la vulnerabilità dei sistemi alimentari, per la mancanza di manodopera nei campi e nelle aziende, per le catene di approvvigionamento troppo lunghe ed anche per la mancanza di controlli capillari sulla salubrità degli alimenti. Per questo motivo, non ci sarà nessuno slittamento oltre il 2020 per la strategia “Farm to Fork” (F2F), nonostante la revisione generale della tempistica del Green Deal tra il 2020 e il 2021. Nella F2F si punta al risanamento del suolo, con la riduzione percentuale dell’uso e del rischio dei pesticidi chimici sintetici entro il 2030, con obbligo di revisione anche delle normative UE esistenti; si incentiva, inoltre, l’aumento di superfici agricole coltivate con metodo biologico concedendo sussidi agli agricoltori per la conversione così come si promuoveranno tutte le pratiche di agricoltura sostenibile. Nell’avvicinare il produttore al consumatore, poi, la F2F si propone di ridurre le vendite di antimicrobici per animali di allevamento e in acquacoltura, per contrastare la resistenza antimicrobica (AMR), che influisce sulla sicurezza alimentare e, soprattutto, sulla salute umana, cosa ampiamente pericolosa già verificata per gli effetti di zoonosi passate e per questa pandemia da Covid-19 ancora in atto. Il taglio dei fertilizzanti chimici e l’introduzione di fertilizzanti organici di derivazione da residui agricoli e vegetali avverrà, inoltre, secondo una logica di economia circolare promuovendo la produzione, il consumo sostenibile e la riduzione della generazione di rifiuti con l’aiuto della PAC e i Piani strategici nazionali. La strategia F2F, poi, punterà ad un’armonizzazione delle etichettature nutrizionali preconfezionate per raggiungere l’obiettivo di diminuire i tassi di sovrappeso e di obesità nell’UE entro il 2030, invitando anche ad un cambiamento del regime alimentare, con minor utilizzo di carni animali e quindi non solo più salutari ma anche più salubri per la riduzione delle emissioni, di carbonio, dell’inquinamento idrico e delle emissioni di metano degli allevamenti. Sarà, allo stesso tempo, rivista la legislazione sul benessere degli animali, per garantire le opportunità di mercato per gli agricoltori e la maggiore richiesta di trasparenza da parte dei consumatori sulle condizioni in cui gli animali sono stati allevati e macellati. Si punta, infine, anche a limitare lo spreco alimentare, con conseguenze notevoli sulla filiera agro-alimentare e stili di vita.

Raffaella PERGAMO

*Researcher CREA-Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria
Postazione Mipaaft-CREA presso Ministero Politiche Agricole e Forestali*





LE RETI ORGANIZZATIVE AGRO-ALIMENTARI E GLI SCENARI DI DIS-INTEGRAZIONE!

Trova la propria origine nel fattore “terra”, la rete delle relazioni nelle filiere agricole e il ruolo della *risorsa umana* che è imprenditore, operatore, commerciante, innovatore, scienziato, studioso. La specificità di ogni professione del comparto agro-alimentare, la precisa caratterizzazione e tradizionalità, è basata su conoscenze e competenze che permeano intensamente l’operare di ogni attore con e per il fattore terra. Gli scenari mondiali si costruiscono nella peculiarità dell’ambiente fisico-climatico, con i suoi condizionamenti sulla natura delle risorse locali e nella definizione e realizzazione dei processi, nella concentrazione territoriale dell’attività produttiva fortemente radicata alla zona d’origine, dove si instaurano significative e fondamentali relazioni tra i diversi attori economici e sociali. I pregnanti legami e le interrelazioni con l’ambiente socio-culturale locale, trovano fondamento e conservazione dinamica per la specifica cultura di produzione e consumo del prodotto tipico. Quest’ultimo è quindi il risultato di un lungo percorso storico-evolutivo specifico, del complesso di fattori ed elementi multi-categoriali, materiali ed immateriali che integrandosi e consolidandosi in una determinata area, esprimono condizioni di produzioni uniche. Il fenomeno dell’*isomorfismo* organizzativo trova la sua veste lungo fenomeni di integrazione e disintegrazione dei progressi produttivi, nelle reti di relazioni agro-alimentari mondiali. Ma solo in Pandemia Covid-19 riacquista rilevanza per gli studiosi dei sistemi organizzativi economici-finanziari, ripartire dall’analisi della relazione: Terra - Uomo- Terra, nei suoi valori umani, sociali, storici, locali, economici, relazionali, fattori di connessione di una rete generica che tenderanno ad alimentare nuovi linguaggi, culture, atteggiamenti peculiari tra gli attori coinvolti, un futuro che riparte dal fattore “terra”.

Francesca DI VIRGILIO
Dipartimento di Economia
Università degli Studi del Molise





L'UOMO E L'ALBERO: SIMILI E FRATELLI

Quando pensiamo alla salvaguardia e alla protezione della Terra, il nostro pensiero va innanzitutto agli alberi. Così ci rattristano profondamente le notizie sulla deforestazione che avanza in varie parti del mondo o di incendi che distruggono ettari ed ettari di boschi e di aree verdi. Una ragione immediata è che gli alberi producono l'ossigeno che ci serve per vivere, per cui preservare gli alberi significa anche consentire l'esistenza dell'uomo e delle altre specie animali.

Ma ci sono molti altri significati che gli alberi evocano alla nostra immaginazione, che ci sono trasmessi dalle religioni e dalle mitologie, per cui l'albero appare accomunato all'uomo da un profondo destino. Ancor più, l'albero è immagine stessa dell'uomo e del mondo.

Basti pensare all'albero della conoscenza del bene e del male nel giardino dell'Eden; al mito di Gilgamesh che cerca il principio dell'immortalità in una pianta in fondo al mare, che però gli verrà sottratta da un serpente; al "frassino del mondo" (Yggdrasil) delle saghe nordiche, l'asse intorno al quale è ordinato il cosmo, fino all'albero della croce che, per i cristiani, è il *Lignum salutis*, l'albero al quale è stato appeso Cristo, salvezza del mondo. Molti popoli hanno posto al centro del loro culto e della loro vita sociale un albero sacro, per giungere fino all'abete natalizio, promessa di rinascita nel buio dell'inverno, o agli Alberi del Maggio, anch'essi simboli di rinascita e di fertilità in molti paesi europei. Fino all'albero della libertà, uno dei principali simboli della rivoluzione francese.

Ma l'albero (con le sue foglie) è anche immagine dell'uomo, dell'individuo. Nel Salmo 1, la Bibbia paragona l'uomo timorato di Dio all'albero piantato sulle rive del fiume, che produce frutti nella stagione opportuna e non perde le sue foglie. Le foglie che cadono sono infatti la metafora della caducità e della fragilità della condizione umana. Ciò diventa particolarmente acuto e chiaro in guerra, come rivelano

SEGUE



due brani che narrano eventi separati da più di tremila anni. Il primo – che si riferisce alla guerra di Troia e alla sua narrazione – si situa alle soglie della civiltà e della cultura occidentale: “Come è la stirpe delle foglie, così quella degli uomini. Le foglie il vento le riversa per terra, e altre la selva fiorendo ne genera, quando torna la primavera; così le stirpi degli uomini, l’una cresce e l’altra declina” (Omero, *Iliade*, Libro VI, 145). L’altro brano, nasce dalla tragedia nella prima guerra mondiale, quando Giuseppe Ungaretti, soldato al fronte perennemente esposto alla morte, lamenta: “Si sta come d’autunno sugli alberi le foglie” (G. Ungaretti, *Soldati*, Bosco di Courton luglio 1918, in *L’allegria* (1914-1919). Anche Herman Hesse, riflettendo sulla propria vita, annota: “Su me, dall’albero della vita foglia su foglia cade” (*Caducità*, in *Storie di vagabondaggio*, 1920). E, infine, come annota lo scrittore Mario Rigoni Stern, gli alberi sono simili all’uomo anche nel susseguirsi delle età e delle stagioni della vita: “Da giovane la sua corteccia [del frassino] è liscia, di colore olivastro, con gli anni diventa grigia, rugosa e fessurata. (Come con l’età gli umani assomigliano agli alberi!)” (Il *frassino*, da *Arboreto salvatico*, 1991).

Per questo l’albero e l’uomo sono simili e fratelli, come descrive con un’immagine curiosa e inaspettata un cieco di Betsaida, guarito da Gesù. Quando ancora i suoi occhi non vedono perfettamente, ma cominciano a intravedere il mondo intorno a lui proclama, pieno di stupore: “Vedo gli uomini, poiché vedo come degli alberi che camminano” (Mc, 8, 24).



Guido GILI
*Ordinario di Sociologia dei Processi Culturali e Comunicativi
 Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione
 Università degli Studi del Molise*



**UOMINI,
 LA TERRA È LA VOSTRA CASA,
 È IL VOSTRO MONDO,
 È LA VOSTRA VITA.**

M.M.



*Mutato
è il clima, un tempo era scandito
da alternanze perfette,
da equilibri armoniosi.*

*Eri pura, terra,
limpido il tuo nome,
incontaminata la tua sostanza.*

*Il tempo ti ha visto
avvizzire,
ha udito il tuo grido
di dolore.*

*Uomini,
voi potete ascoltare
quel grido,
guardare le ferite della terra,
potete curarle, sapete curarle,
potete farla risplendere,
regalarle la speranza,
regalarle una lunga vita,
con il vostro impegno..*

*Uomini,
la terra è la vostra casa,
è il vostro mondo,
è la vostra vita.*

Maria Manzolino



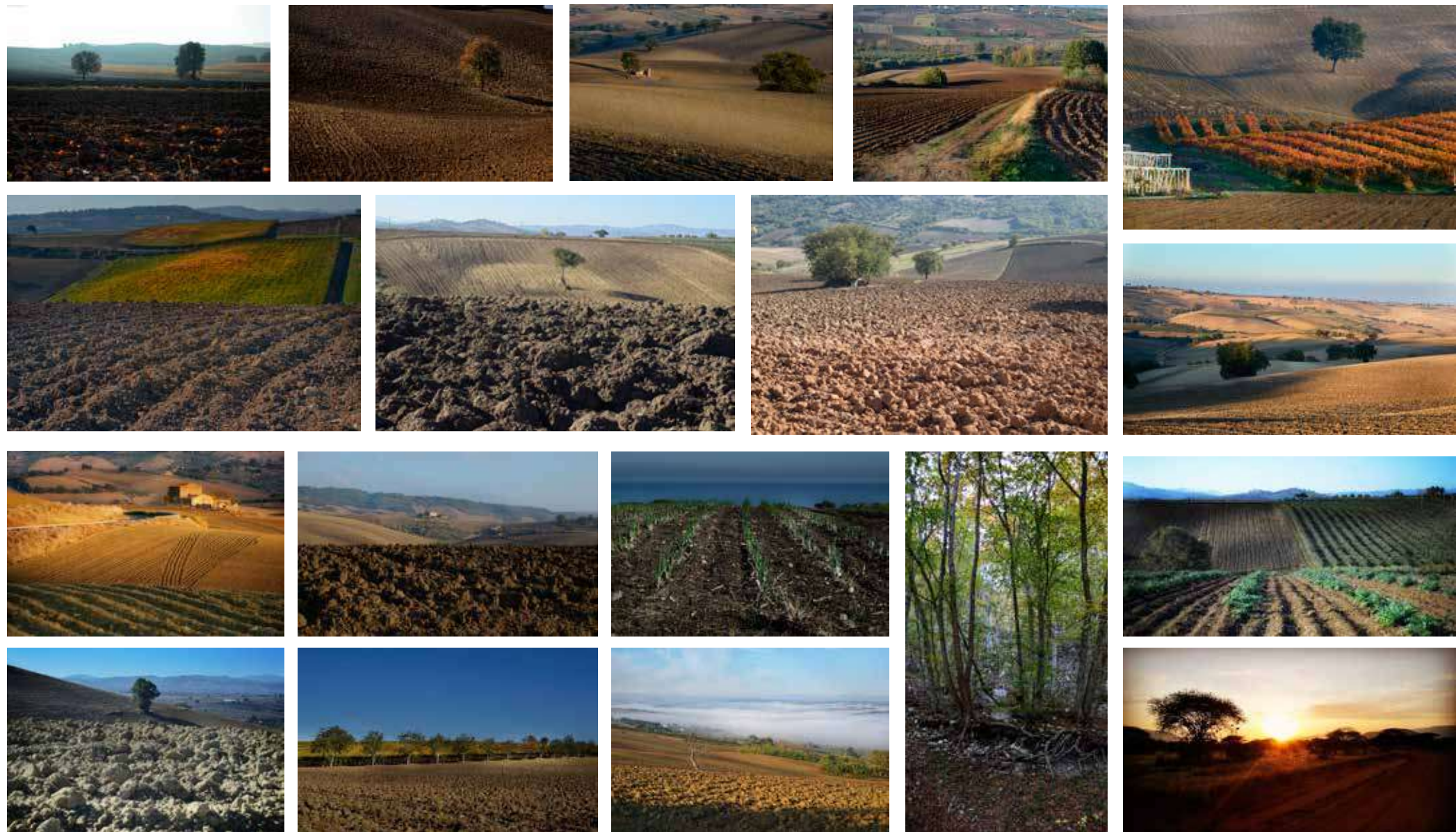
AUTORE	PAG.
Raffaella BALESTRINI	99
Emanuele BRACONE	8
Lucia BRIAMONTE	47
Basilio Luigi CIUCCI	89
Jerry CAROTENUTO	6
Antonello Fabio CATERINO	15
Claudia COCOZZA	39; 105
Pasquale CRISPINO	59
Geppino D'AMICO	68
Teresa DE DOMINICIS	77
Giancarlo DE LISIO	91
Stefania DE PASCALE	103
Antonio DI DONNA	78
Marcello DI STEFANO	43
Francesca DI VIRGILIO	113
Massimo FRANCO	4
Guido GILI	115
Severino IULIANO	64
Antonio LERA	18
Erica LUMINI	99
Pina MAIURI	7
Maria MANZOLILLO	82; 118
Marco MARIOTTI	72
Sabrina MASALA	23
Raffaella PERGAMO	51; 109
Michelangelo RIEMMA	81
Maria Manuela RUSSO	31
Sergio SAIA	72
Calogero SCHILLACI	72
Vincenzo Michele SELLITTO	11; 36; 95
Valentina TORINO	36
Nicola VENDITTI	28
Raffaella ZUCARO	55



Opere Artistiche
Carla CIERI

Fotografie
Rossana VAUDO

Progetto Grafico
Sonia MIELE
Studio Creative Style



Fotografie:
Rossana VAUDO

Con la Collaborazione dei Club



RC Hatriaticum Piceno Roseto

RC Lanciano – Costa dei Trabocchi

RC Ancona 25-35

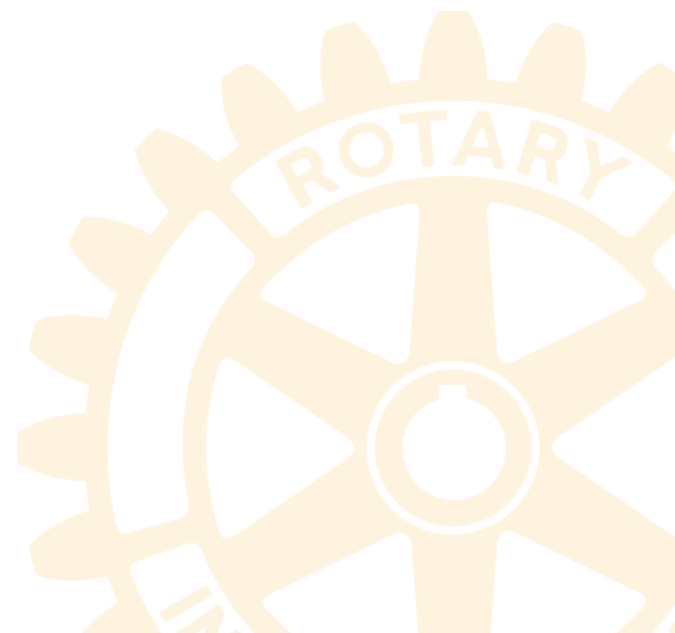
RC Campagna Valle del Sele,

RC Afragola Frattamaggiore Porte di Napoli

RC Acerra-Casalnuovo “A. Montano”

RC Nola Pomigliano D’Arco

RC Valle Telesina



Vincenzo Michele Sellitto, esperto in campo nazionale ed internazionale in Suolo e Tecnologie per lo sviluppo e l'innovazione sostenibile in agricoltura, si è laureato in Scienze Agrarie presso l'Università degli Studi del Molise e, dopo aver conseguito il Dottorato di Ricerca (PhD) in Biochimica e Chimica Applicate, ha frequentato il *Purdue University College of Agriculture* (USA) e l'*Universidad de Córdoba*. Collabora con centri di ricerca e università in Italia e all'estero anche per la sua attività di Marketing Manager nel settore delle biotecnologie per l'Agricoltura. Ha pubblicato numerosi contributi in volumi e riviste scientifiche a livello nazionale ed internazionale e ricevuto, inoltre, riconoscimenti per alcuni lavori scientifici: dal gruppo italiano AIPEA, dall'Ecoistituto del Veneto e dall'Accademia Nazionale delle Scienze di Bucarest. Gli attuali ambiti di ricerca e di consulenza sono: agricoltura biologica e sostenibile, innovazioni nei sistemi agricoli, utilizzo dei microrganismi in agricoltura, scienza del suolo e pedologia, agricoltura di precisione.



“La Vita del Suolo e il Suolo della Vita”, è un’iniziativa che si è concretizzata grazie ai contributi dei vari autori provenienti anche dal mondo dell’ università e della ricerca con contributi di alto valore scientifico ed umanistico. Il *fil rouge* dell’ opera, che si divide in due contenuti: “Effetto Suolo” ed “Effetto Terra”, sono delle emozionanti poesie, inedite, che si intrecciano in modo sublime con concetti più scientifici, tecnici e storici che immergono il lettore in un viaggio metafisico in cui la bellezza dei paesaggi molisani ne fanno da incantevole cornice. Il suolo quindi contamina e ci dà vita. Il suolo visto sia dal punto di vista dell’anima che quello più concreto e puntuale della ricerca, il suolo è energia. Partendo dalla teoria di Gaia, ci si pone dinanzi ad una visione a dir poco sublime. Tutto “funziona” in maniera ottimale, seguendo dei ritmi, delle scansioni ben precise. La teoria ci dimostra che la natura è perfetta e così dovrebbe rimanere. Ciò non è accaduto, e non accade, purtroppo. La Terra nel corso degli anni si è modificata molto, per mano dell’uomo... I cambiamenti che si osservano non ci lasciano più indifferenti, non devono lasciare indifferenti noi uomini che abitiamo la Terra, la viviamo, e in futuro le prossime generazioni... La Terra è viva esattamente come noi, due vite in simbiosi, diamole vita affinché lei ne dia a noi.



Comune di Termoli

TERMOLI
Rotary



ORDINE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI
DELLA PROVINCIA
DI CAMPOBASSO E ISERNIA



Lo Stilo
di Filotea



Al Segno
di Filotea

Ministero della Giustizia