

L'insopportabile efficacia dell'agricoltura biodinamica

*Carlo Triarico, Alessandro Piccolo,
Nadia El-Hage Scialabba, Sabrina Menestrina*

La ricerca scientifica ne ha visto il potenziale rivoluzionario, ma molti sono ancora i suoi detrattori.

Ecco la risposta, dati alla mano, a un pregiudizio ideologico. Perché il mondo non può più attendere.



*** Le Formiche Verdi ***

**Mettiamo insieme le idee
per un'ecologia di parole e azioni**

Ogni mese il mensile Terra Nuova affronta i temi più scottanti su ambiente, salute e società.

In questa nuova collana di saggi brevi, giornalisti, ricercatori e attivisti ci offrono un ulteriore approfondimento con analisi lucide, indipendenti, scomode, di cui oggi si sente sempre più bisogno.

Nella stessa collana

- *Ucraina 2022: la guerra delle vanità*
- *Antropologia di una pandemia*
- *Blackout*

www.terranovalibri.it/leformicheverdi

L'insopportabile efficacia dell'agricoltura biodinamica

Carlo Triarico, Alessandro Piccolo,
Nadia El-Hage Scialabba, Sabrina Menestrina

Terra Nuova

Direzione editoriale: Mimmo Tringale e Nicholas Bawtree

Autori: Carlo Triarico, Alessandro Piccolo,
Nadia El-Hage Scialabba, Sabrina Menestrina

Editing: Gabriele Bindi

Progetto grafico e copertina: Andrea Calvetti

Impaginazione: Enrica Capussotti

© 2022 Editrice Aam Terra Nuova

via del Ponte di Mezzo 1, 50127 Firenze

tel 055 3215729 - fax 055 3215793

libri@terranuova.it - www.terranuovalibri.it

I edizione: settembre 2022

Collana: Le formiche verdi

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del libro può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il permesso dell'editore. Le informazioni contenute in questo libro hanno solo scopo informativo, pertanto l'editore non è responsabile dell'uso improprio e di eventuali danni morali o materiali che possano derivare dal loro utilizzo.

Stampa: Lineagrafica, Città di Castello (Pg)

Indice

1. Agricoltura biodinamica: l'ecologia nelle mani contadine
di Carlo Triarico6
2. Ecologia alimentare biodinamica
di Nadia El Hage Scialabba42
3. Humus, ecosistema agrario e preparati biodinamici
di Alessandro Piccolo.....68
4. L'allevamento animale orientato alla salute
di Sabrina Menestrina.....105

1. Agricoltura biodinamica: l'ecologia nelle mani contadine

di Carlo Triarico

«Nella natura, tutte le cose sono in mutua interazione... Tutto, proprio tutto, è connesso... In agricoltura, le forze e i processi sono più importanti delle sostanze»
(Rudolf Steiner)

L'agricoltura biodinamica, nata negli anni Venti del secolo scorso, è stata all'origine dell'agricoltura biologica. Si è posta da subito come metodo innovativo, con tecniche e pensieri ecologici, per far evolvere il modello agricolo nella modernità. L'agricoltura biologica è nata così come una grande innovazione del Novecento. Non è il ritorno a un'agricoltura del passato, ma l'evoluzione contemporanea dell'agricoltura, in direzione ambientale e sociale. Proprio a causa di questa origine del biologico dalla biodinamica, il binomio biologico e biodinamico è un dato storico, identitario della bioagricoltura, presente in tutti i contesti del settore e nelle organizzazioni nazionali e internazionali dell'agricoltura ecologica.¹ Per questo motivo il legislatore europeo e italiano ha sempre incluso la biodinamica nella normativa sulla bioagricoltu-

ra, con l'intento di non trascurare per legge un fenomeno sociale e produttivo.

La nascita della moderna agricoltura ecologica con la biodinamica già negli anni Venti, permette al settore agricolo, considerato da tanti il più conservatore e arretrato, di disporre di un'agricoltura biologica che ha accumulato un patrimonio di metodo, di tecniche, di applicazioni e di reti sociali innovativi, consolidati lungo un secolo. Con una nascita così anticipata, l'agricoltura dei nostri tempi si trova in un'oggettiva posizione di vantaggio, rispetto ad altri settori che devono oggi andare verso la sostenibilità senza una così lunga tradizione di ricerca e applicazione. Le altre tecnologie "ecologiche" iniziano infatti solo ora a interessare i diversi campi della tecnica contemporanea. A differenza di queste ultime, però, l'agricoltura ecologica è nata in tempi di utopia, quando pensatori consapevoli della crisi delle scienze occidentali, dei rapporti di forza produttivi e dei meccanismi di scarto e consumo, lavoravano da una prospettiva di giustizia, per porre fine al decadente sistema borghese di produzione e rifondare i rapporti sociali, consegnando nelle mani contadine i processi produttivi.²

Se non ci fosse un secolo di applicazione in campo e di battaglie sociali, oggi difficilmente sarebbe concesso l'avvio di una pratica agricola ecologica rigorosa. La stretta culturale e normativa, non concede di avviare la produzione, la vendita e la stessa diffusione delle idee fuori controllo, rispetto all'angusto sistema normativo. Dal momento che le spinte di libertà di scelta non sono arginabili nelle coscienze e che i

cittadini sempre più scelgono liberamente come mangiare, produrre, amare, studiare, allora sussiste il pericolo che questo ampio movimento venga arginato attraverso la sfera giuridica, con il controllo e l'applicazione di leggi ingiuste. Una stretta ancor più pericolosa e detestabile considerando che invece l'economia virtuale, oggi dominante, opera sostanzialmente libera da obblighi, normative e tassazioni. Ed è proprio in questo che consiste l'identità d'eccezione dell'agricoltura biologica. Essa è possibilità ormai ineliminabile, non tradizionalista, storica e pure futuribile, di uscita dell'agricoltura dall'omologazione. La sua nascita si fonda sugli standard, che negli anni Venti definirono il processo produttivo biodinamico. Su di essi furono impostate le linee guida dell'agricoltura biologica dagli anni Sessanta e Settanta e poi i regolamenti europei del settore dal 1991, recepiti con ritardo dall'Italia nel 1994.³ Se considerata per questa valenza, la biodinamica si offre come occasione inclusiva di libertà e rinnovamento per tutto il mondo agroalimentare e persino per il mondo industriale, che dovrà affrontare presto una sua nuova rivoluzione.

Con la nascita dell'agricoltura biodinamica il mondo rurale ha assunto la posizione più avanzata nella sfida alla riconversione e alla rigenerazione ecologica e un ruolo guida per indirizzare in modo sano ed equo la convivenza del prossimo millennio.

Alcuni dati

L'agricoltura biodinamica fu introdotta in Italia già nella seconda metà degli anni Venti. È del 1930

il primo manuale in lingua italiana. I biodinamici furono però fermati da un decreto di divieto dei testi e della diffusione, divieto che permase fino alla caduta del fascismo e terminò nel 1947 con la Costituzione della Repubblica. L'Associazione per l'Agricoltura biodinamica fu fondata così in Italia nel 1947 e da allora ha contribuito alle politiche del bio. Ha circa un migliaio di soci ed è una presenza imprenditoriale storica, attiva nel dibattito, nel confronto con il mondo rurale e nelle commissioni che lavorano allo sviluppo dell'agricoltura.⁴

Uno studio pubblicato dal Ministero delle Politiche Agricole indica in 39 ettari l'estensione media di un'azienda biodinamica italiana. Ha stimato in circa 4.500 le aziende che applicano metodiche dell'agricoltura biodinamica.⁵ Solo una piccola parte di queste si fa certificare da Demeter, che rilascia il marchio a circa 450 aziende agricole italiane.⁶ Segno questo della percezione dell'efficacia del metodo in sé da parte degli agricoltori, per il suo valore agronomico e per i risultati sulla qualità dei prodotti, al di là dei vantaggi che una certificazione così prestigiosa assicura sul commercio.

Tutte le aziende che in Italia si definiscono biodinamiche devono comunque essere controllate e certificate come minimo dal sistema del biologico, normato dai regolamenti dell'Unione Europea. Le aziende che applicano il metodo, infatti, sono tutte biologiche poiché gli standard di applicazione del metodo biodinamico, le loro pratiche e mezzi tecnici, come i preparati, sono tutti compresi nei re-

golamenti europei del biologico. Come però vedremo meglio più avanti, la biodinamica si differenzia per essere più restrittiva, non solo per il non uso di tante sostanze e di tecniche, addirittura di sostanze e tecniche ammesse nel biologico, ma per la conduzione delle aziende che deve essere a ciclo chiuso, come un organismo autosufficiente, con l'obbligo di presenza animale, i pascoli, i foraggi e le concimazioni di provenienza aziendale per assicurare un'economia circolare e un'azienda sottratta all'omologazione delle commodity, dotata di una propria individualità irripetibile.

In Italia la più grande realtà biologica è anche biodinamica. Si trova in Abruzzo, con circa 600 aziende socie e il 40 per cento degli ettari che coltiva sono condotti in biodinamica.⁷ La pratica è comunque diffusa in tutta Italia e l'Associazione per l'Agricoltura Biodinamica ha sezioni attive in tutte le regioni.⁸

Il movimento biodinamico è una realtà mondiale costituita da agricoltori e organizzazioni operanti in 60 paesi di tutti i continenti.⁹ È riunito in una federazione internazionale, la *Biodynamic Federation Demeter International* (Bfdi). La più grande comunità biodinamica al mondo è africana e musulmana. Si trova in Egitto e vede l'azione di circa 12 mila addetti in un vasto areale, precedentemente desertico, a Sud del Cairo.¹⁰ Lo sviluppo nel continente africano non riguarda solo il mondo musulmano e comprende anche aree molto interessanti per gli sviluppi sociali del continente, come in Etiopia e in Sud Africa.

Un altro caso di grande diffusione è quello australiano, dove gli ettari interessati alla coltivazione sono intorno a 1 milione e la biodinamica è riconosciuta dalla stessa normativa nazionale di regolamentazione del biologico.¹¹

In Asia è molto interessante il caso dell'India, dove la biodinamica è applicata da centinaia di piccole aziende agricole, appartenenti a villaggi rurali, ai quali appare più conveniente e culturalmente vicino il metodo biodinamico. La pratica si sta diffondendo infatti nelle popolazioni del Sud del mondo: una testimonianza di come un metodo a basso input possa emancipare i contadini e sottrarli alla dipendenza dalle multinazionali. In Cina si sono sviluppate invece grandi realtà produttive. La più antica e prestigiosa casa viticola della Repubblica Cinese è condotta col metodo biodinamico.¹²

Nel continente americano la biodinamica fu avviata dagli allievi di Steiner il chimico Ehrenfried Pfeiffer e la biologa Lili Kolisko, a partire dagli anni Trenta, negli Stati Uniti. Ehrenfried Pfeiffer, il chimico che coniò i termini agricoltura biodinamica, biologica e organica, ispirò la nascita del movimento ecologista americano. Fu autore della sistematizzazione del metodo biodinamico e dei primi testi sulla scienza organica dei suoli, che sono i capisaldi dell'agricoltura biologica. Fu docente universitario negli USA e ricevette la laurea ad honorem in medicina presso l'ospedale di Filadelfia. Oggi la biodinamica si è molto più diffusa in Centro e Sud America, con un grande sviluppo in Brasile.

La biodinamica e l'Unione Europea

La biodinamica è figlia dell'Europa. Non a caso è questo il continente che registra la più ampia diffusione di aziende agricole biodinamiche, col primato della Germania, che è al contempo il primo paese importatore di prodotto. L'Italia è il terzo paese europeo per numero di aziende biodinamiche, venendo dopo la Francia, ma è il primo per l'esportazione dei prodotti.

I primi passi del metodo biodinamico furono mossi in Svizzera con standard di coltivazione che oggi superano ampiamente le già restrittive norme federali sull'agricoltura biologica e sono verificati annualmente dall'ente indipendente di certificazione Bio Inspecta. Le aziende biodinamiche elvetiche devono essere assoggettate al controllo biologico BioSwiss. L'Ordinanza che regola l'agricoltura organica in Svizzera prevede l'agricoltura biodinamica.¹³ Gli stessi regolamenti dell'Unione Europea del biologico, hanno avuto come fonte i disciplinari internazionali del biodinamico e ne contengono le pratiche. Questa lunga tradizione fa sì che l'UE sia la realtà con la più alta presenza di aziende biologiche al mondo. Nella discussione degli anni Ottanta che portò al primo regolamento del 1991, il legislatore europeo aveva considerato la biodinamica come peculiarità del biologico e la cita, unica altra forma di agricoltura, insieme all'agricoltura biologica.¹⁴ Il legislatore europeo nel momento in cui ha inserito nel regolamento del bio l'agricoltura biodinamica, ha dovuto descriverla e lo ha fatto identificandola

come tradizione, richiamando in questo le applicazioni consolidate per consuetudine dai disciplinari del movimento biodinamico.

Il Green Deal europeo prescrive tra gli obiettivi più avanzati in agricoltura proprio prescrizioni identitarie della biodinamica quali l'obbligo del riciclo delle sostanze organiche, la presenza animale, l'obbligo di destinare alla biodiversità almeno il 10% del suolo. L'UE ha deliberato anche una drastica riduzione dei pesticidi di sintesi, che la biodinamica non usa affatto. L'agricoltura che oggi si presenta come la più coerente espressione di una difficile sfida europea, è un patrimonio per lo sviluppo del Paese. Soprattutto dimostra l'applicabilità degli indirizzi europei, perché riesce a rispettarli, assicurando produzione e reddito. Probabilmente proprio per questo rischia di essere discriminata sulla scorta di pregiudizi. Assistiamo infatti a un pericoloso tentativo di demolizione del cammino europeo verso un'agricoltura nuova, attraverso forti pressioni per il ritorno a una Pac, la politica comune, iperproduttivista e di consumo. Il biologico e il biodinamico sono i primi ostacoli per chi vuole perseguire questa strategia conservatrice.

Equiparazione agli effetti di legge

L'agricoltura biodinamica è sempre stata presente nel disegno di legge del settore biologico in Italia fin dalla prima presentazione. In questa legislatura la modifica richiesta dagli oppositori alla legge è stata proprio sull'agricoltura biodinamica, che non era mai stata messa in discussione precedentemente.

La legge del bio, approvata definitivamente nel 2022, aveva visto fin dalla sua prima presentazione nel 2007 l'equiparazione dell'agricoltura biodinamica a quella biologica e tale aspetto era stato confermato dal legislatore a ogni passaggio alle Camere per ben tre legislature.¹⁵ Poco prima dell'approvazione definitiva della legge, invece, per l'agricoltura biodinamica è stata eliminata l'equiparazione esplicita, benché essa venga comunque menzionata. Dobbiamo essere vigili davanti a un'impostazione di legge paternalistica, educativa, premiale e di arbitraggi.

A detta di chi scrive, lo Stato di diritto deve legiferare invece per governare i fenomeni sociali e per includerli, armonizzandoli nel diritto. L'inclusione della biodinamica nella legge rende conto di un sistema produttivo che opera nella legalità e che come tutti gli approcci concorre all'agroalimentare italiano. Uno Stato che escludesse l'impresa sulla scorta di discriminazioni ideologiche, nonostante i risultati produttivi, si configurerebbe come Stato etico e si incamminerebbe su di un crinale pericolosissimo. Soprattutto bisogna avere bene in mente che l'attività agricola non è un'attività interna alla scienza. Viene praticata da contadini di tutto il mondo. Alcuni applicano tecnologie elaborate su basi scientifiche, compresi quelli che producono per le multinazionali. Altri e sono la maggioranza, applicano metodiche sulla base di tecniche addirittura sapienziali, o comunque tradizionali. Questi ultimi sono ancora coloro che sfamano la gran par-

te di popolazione del pianeta. Si tratta di un mondo contadino minacciato dagli interessi delle grandi corporazioni, che sarebbe esposto a maggiori rischi dall'esclusione dalle leggi dello Stato. Tutti gli agricoltori concorrono a nutrire il mondo con le loro diverse espressioni. L'apporto della ricerca scientifica è molto importante, anche quello degli scienziati legati al modello delle multinazionali, ma il suo ruolo non è di decretare l'indegnità di tanti agricoltori attraverso una discriminazione legale. L'agricoltura è inclusiva e gli deve essere riconosciuta la dignità di espressione.

Movimento biodinamico, marchi e disciplinari

Essendo quello biodinamico un movimento internazionale di contadini di diversa estrazione culturale e religiosa, l'adesione all'applicazione della biodinamica non richiede alcuna adesione ideologica o religiosa. Le organizzazioni degli agricoltori biodinamici presenti nei diversi paesi sono indipendenti e costituiscono una internazionale federale. La Bfdi è una libera organizzazione a guida contadina il cui scopo è la difesa degli agricoltori e delle loro produzioni. Si tratta di un'organizzazione di quelle che la dichiarazione Onu dei diritti delle popolazioni rurali indica agli Stati come oggetto di protezione.¹⁶

I detrattori della biodinamica hanno attaccato questa organizzazione libera definendola una multinazionale, per screditarla. I biodinamici condividono con chiunque lo voglia, il loro sapere e l'uso

del marchio Demeter. Non hanno registrato la parola “biodinamica” e rimangono intenzionati a lasciarla come bene comune. Con questo stesso spirito hanno caldeggiato l’inserimento della biodinamica nella legge, col fine di difenderne l’integrità e la disponibilità per tutti gli agricoltori. I disciplinari biodinamici sono scritti collettivamente dagli agricoltori biodinamici di tutto il mondo. Il marchio Demeter è una proprietà intellettuale collettiva che ogni agricoltore contribuisce a sostenere e non è obbligatorio ottenere il marchio per fare biodinamica.

Valore sociale della biodinamica

Secondo il prestigioso rapporto *Greenitaly* della Fondazione Symbola e Unioncamere la biodinamica è il fiore all’occhiello della sostenibilità in agricoltura.¹⁷ Ha sempre avuto il compito di indicare le sfide più coerenti e avanzate dell’agricoltura bio. Si tratta di un’applicazione agroecologica coerente, che tutto il settore del biologico considera esemplare. Per questo la sua presenza nella legge recentemente approvata non è solo un tributo all’impegno storico del movimento biodinamico nel nostro paese, ma anche un presidio per un’agricoltura biologica come modello agricolo a ciclo chiuso, davanti alla diffusione ampia che l’agricoltura biologica dovrà avere nei prossimi anni e che non dovrà indebolirne il rigore.

L’agricoltura biologica è agricoltura a tutti gli effetti, eppure il legislatore ha sentito il bisogno di una legge, proprio per la sua peculiarità. Allo stesso modo l’agricoltura biodinamica è agricoltura bio-

logica a tutti gli effetti e il legislatore ha ritenuto prezioso indicare nella legge la sua peculiarità e garantire il suo apporto all'Italia. La menzione dell'agricoltura biodinamica è negli articoli 5 e 8 della legge per il settore biologico, che riconosce l'importanza della presenza dei rappresentanti della biodinamica ai tavoli ministeriali del bio.

Biodinamica e libertà dell'agricoltore

Per avere un'idea del perché la biodinamica sia così importante per il futuro dell'agricoltura e perché, di conseguenza, sia temuta da chi vuol perpetuare il modello agricolo estrattivo e iperproduttivo dominante, occorre riflettere su alcune questioni basilari.¹⁸ La conoscenza, infatti, è il primo requisito per concepire scelte libere per il futuro dell'alimentazione e della terra in questo momento storico. La prima questione che pone la biodinamica è se l'essere umano sia veramente padrone di se stesso e quindi se ciascun contadino possa agire liberamente per trasformare la terra, oppure se egli debba rinunciare a ciò e affidarsi a un'autorità, a un'élite capace di dirigere le sorti generali del nostro pianeta. In passato l'élite era religiosa e imponeva dogmi indiscutibili cui si poteva non obbedire solo peccando. Oggi rischia di essere sostituita da un'élite naturalistica, che si professa la sola capace di leggere l'evidenza dei fatti di natura, cui la politica e quindi la comunità umana può scegliere di non obbedire solo errando. Purtroppo l'attuale scienza dell'evidenza impone un modello di sfruttamento consumisti-

co della natura che sta riducendo la biodiversità, le espressioni del vivente e le grandi potenzialità di vita sulla terra.¹⁹

Per il fondatore della biodinamica, Rudolf Steiner, ciascun essere umano può divenire invece un co-creatore, un rigeneratore della natura e l'agricoltura è una delle strade per tale azione risanatrice. Steiner svolse una funzione critica su una scienza dogmatica ed elitaria. Indicò la possibilità che ciascun essere umano ha di conoscere, scegliere e contribuire liberamente a una rigenerazione del mondo, rinunciando al dominio di un'élite e rinunciando al dominio sulla terra.²⁰

Un metodo conoscitivo organico

“Il dato obiettivo non coincide affatto col dato sensibile, come crede la concezione meccanica del mondo. Il sensibile è solo una metà del dato. L'altra metà sono le idee, che sono pure oggetto d'esperienza, benché di un'esperienza superiore, avente per organo il pensiero. Anche le idee sono accessibili a un metodo induttivo. La scienza sperimentale odierna segue il giustissimo metodo di attenersi al dato, ma vi aggiunge l'illecita affermazione che tale metodo possa fornire solamente dei fatti accessibili ai sensi. Invece di fermarsi al come noi giungiamo alle nostre vedute, essa determina a priori il contenuto delle medesime. L'unica concezione della realtà che possa veramente appagare, è il metodo empirico unito a un risultato idealistico dell'indagine. Questo è idealismo, ma non un idealismo che persegua un'unità delle co-

se nebulosa e sognata, bensì un idealismo che cerca il concreto contenuto di idee della realtà, non meno sperimentalmente di come l'odierna indagine iper esatta cerca il contenuto di fatti".²¹

Con queste parole Rudolf Steiner prendeva le distanze tanto dall'approccio meccanicistico alla conoscenza, prevalente nella ricerca scientifica, tanto dal neoidealismo, ai suoi tempi prevalente nella ricerca sui fondamenti della conoscenza. Ma cosa propone in questo passo Steiner? Propone innanzitutto di liberare la conoscenza dalla fede idealistica che tutto coincida attualmente con lo Spirito e dunque propone di liberarsi dalla dittatura dell'idea e dall'intendere il pensare e il volere come una strada univoca e necessariamente identica in ogni essere umano e imposta da un'élite di pensatori sugli altri. Dall'altro lato propone di liberare la scienza e la stessa conoscenza da un'idea ingenua e deterministica del principio di causazione dei fenomeni. Steiner propone quindi un approccio empirico al pensare, in modo che i dati d'esperienza siano resi significativi creativamente dagli esseri umani liberi. Apre quindi la strada a una ricerca empirica su come i dati che compaiono alla nostra percezione possano essere fecondati e resi significanti dal pensare, su come il pensiero possa essere un organo da esercitare per sperimentare le sue possibilità e infine su come la scienza possa liberarsi dalla fede illusoria nell'autoevidenza. Questa facoltà, per Steiner, non deve restare esclusiva di un'élite, ma è praticabile da ciascun essere umano con l'esercizio.

Un mondo migliore è già qui.



Basta
sceglierlo.

Dal 1977
100 pagine a colori
per uno stile
di vita sostenibile.

Ogni mese a casa tua, in cartaceo o digitale

alimentazione naturale • medicina non convenzionale • agricoltura biologica • biodidilizia
ecovillaggi e cohousing • cosmesi bio • ecoturismo • spiritualità • maternità e infanzia
prodotti a confronto • energia pulita • equo&solidale • ricette • finanza etica • lavori verdi
esperienze di decrescita felice • ecotessuti • ecobricolage • fumetti • animalismo • annunci verdi

Richiedi una copia omaggio: www.terranuova.it/copiaomaggio

Il mensile Terra Nuova e i suoi libri si trovano nel circuito negoziobio.info,
nelle principali librerie, fiere di settore o su abbonamento.

Testata web: www.terranuova.it

   Terra Nuova Edizioni

Questo testo porta all'attenzione del grande pubblico la realtà scientifica, economica e normativa dell'agricoltura biodinamica che, se ormai in crescente domanda, è ancora soggetta ad aspra critica da parte di interessi contrapposti e lontani dalle esigenze di sostenibilità. Gli autori evidenziano il supporto scientifico alle pratiche biodinamiche antesignane dell'agroecologia, e illustrano la sua capacità di preservare la funzionalità e la salute dell'ecosistema agroalimentare.

GLI AUTORI

Carlo Triarico, storico della scienza, è presidente dell'*Associazione per l'agricoltura biodinamica* e membro del *Comitato permanente per la ricerca in agricoltura biologica e biodinamica* del Ministero delle Politiche Agricole.

Alessandro Piccolo, già professore ordinario di Chimica Agraria all'Università Federico II di Napoli, è attualmente presidente della *Società Italiana di Scienze Biodinamiche (SISB)*. Ha ricevuto il premio *Fondazione Alexander von Humboldt* (Germania) per la Chimica dell'Humus.

Nadia El-Hage Scialabba, ecologa, è stata dirigente della FAO (Nazioni Unite) e attualmente collabora con il *Swette Center* dell'Università Statale dell'Arizona (USA).

Sabrina Menestrina, medico veterinario, già segretario generale dell'*Associazione per l'agricoltura biodinamica*, è coordinatrice internazionale medicina veterinaria antroposofica al Goethenum, Svizzera.

ISBN 88 6681 738 3



9 788866 817383

- carta ecologica
- stampa in Italia
- inchiostri naturali
- rilegatura di qualità
- circuito solidale



€ 10,00

Scopri di più su: www.terranuovalibri.it