

A volte gli agricoltori pensano che le conquiste dell'agronomia non abbiano valore scientifico assoluto, ma possano essere adattate al mutare dei tempi

di **Roberto Guidotti**

Un terreno privo di sostanza organica, specialmente se argilloso, è quanto di peggio ci possa essere, proprio nell'ottica delle lavorazioni.

Tecnica condizionata

La scienza non dovrebbe avere diverse chiavi di lettura, in quanto rappresenta lo strumento per descrivere e capire i fenomeni: c'è, si aggiorna continuamente, ma non è come una sagoma flessibile da usare a proprio piacimento per giustificare una scelta piuttosto che un'altra. Naturalmente, se ne parliamo, vuole dire che di personaggi, che si richiamano alla scienza per dare una parvenza di serietà ad affermazioni poco chiare sul piano concettuale e ancor meno chiare su quello delle motivazioni, ce ne sono in giro parecchi. Queste strane interpretazioni vengono chiamate in causa con maggiore frequenza quando si verificano fenomeni che turbano il mercato e spostano la convenienza economi-

ca, contribuendo a intorbidare le acque e portando gli agricoltori a pensare che anche le conquiste dell'agronomia non abbiano un valore scientifico assoluto, ma possano (debbano...) essere adattate al mutare dei tempi. Sappiamo bene che non è così; le leggi che governano i processi naturali, benché soggette a ulteriori approfondimenti, sono sempre quelle; il clima muta certamente nella frequenza dei fenomeni, ma non nella sostanza. Il riscaldamento globale è un dato di fatto, e persino le cause principali sono ormai note, quantunque non ne sia ancora stata appurata l'incidenza specifica.

La grande scuola del Novecento

Anziché assumere atteggiamenti irrazionali dovremmo invece ricordare che la grande scuola agronomica del Novecento, insieme con la saggezza millenaria che fa parte della nostra cultura rurale, può aiutarci ad anticipare alcune problematiche correlate con i mutamenti del clima e a prevenire le situazioni più difficili, senza dovere ricorrere a strumenti correttivi, assai più costosi. Invece, è sufficiente un temporale di normale intensità, o un

mese senza piogge, per farci gridare alla calamità naturale, quando basta sfogliare le tavole pluviometriche degli ultimi cento anni per rendersi conto che bisogna andarci piano a definire eccezionale un evento meteorologico che si registra magari con poca frequenza. D'altra parte i libri di storia patria ci narrano di ripetute carestie, susseguenti ad anomalie climatiche: l'anno in cui non si riuscì a seminare perché pioveva sempre (da notare che si lavorava a mano!), quello in cui il grano era già secco ad aprile, quello in cui si macinarono le ghiande per farne pane... Gli antichi non sapevano come la sostanza organica agisca in favore della struttura fisica del terreno agrario, eppure ne apportavano costantemente: evidentemente avevano intuito l'esistenza di una connessione logica, pur mancando delle cognizioni scientifiche necessarie per comprenderla. Noi, che disponiamo delle conoscenze necessarie, ci comportiamo alla rovescia rispetto a come dovremmo fare: i prodotti agricoli costano poco? Semplice, basta seminare sul terreno sodo. I residui colturali consumano azoto per l'umificazione? Basta bruciarli, asportarli (magari



rimettendoci sul costo di ranghinatura, pressatura e carico...), oppure lasciarli sul terreno, così si decompongono da soli. In questi casi si spreca per sempre una ricchezza importante. Se, invece, interrassimo i residui alla giusta profondità, in relazione alla granulometria del terreno, avremo una perfetta trasformazione in humus, senza perdite: queste consistono nell'emissione di metano e anidride carbonica, derivanti dalla digestione degli zuccheri e della cellulosa da parte dei microrganismi, oltre che di ammoniaca e idrogeno solforato, quali prodotti finali della decomposizione delle sostanze proteiche. Detto per inciso, si tratta di gas che aumentano l'effetto serra, anche se in realtà provengono da un ciclo naturale che consuma quel che produce e produce quel che consuma; il danno vero è costituito dalla perdita di sostanze azotate (che comporta comunque il reintegro) e di sostanza organica.

Sostanza organica da preservare

Vale la pena di ricordare che quest'ultima si trasforma in acidi umici, composti molto stabili che si legano alle particelle terrose – come i sottilissimi foglietti che costituiscono le argille – e ne aumentano la capacità di assorbire acqua e sostanze nutritive. Questo assorbimento, in realtà, è piuttosto "morbid", nel senso che acqua e nutrienti possono essere facilmente sottratti al supporto organi-



co sui cui si fissano e sono pertanto facilmente disponibili per le piante; l'acqua assorbita dalla frazione minerale del terreno è invece molto difficile da togliere e, una volta persa, il terreno ci mette molto a inumidirsi e a rigonfiarsi.

Il lettore avrà capito dove vogliamo arrivare: il terreno privo di sostanza organica umificata tende a impaccarsi quando si secca, e ci mette poi molto tempo ad assorbire acqua; una volta che si è inzuppato, le particelle minerali, non avendo nulla che le trattenga, tendono a scorrere l'una rispetto all'altra (grazie all'effetto lubrificante dell'acqua), comportandosi come le sabbie mobili. Un terreno del genere, specialmente se argilloso, è quanto di peggio ci possa essere, proprio nell'ottica delle lavorazioni: durissimo quand'è secco, richiede un mare di gasolio per essere smiuzzato. Se prende una pioggia intensa, prima della lavorazione si comporta come una lastra impermeabile, mentre quando è lavorato si trasforma in una poltiglia amorfa, che non riesce a sopportare il carico delle ruote delle macchine, se non dopo molti giorni. In un terreno sciolto,

questi riflessi sulle lavorazioni non sono rilevabili e quindi possiamo affermare che l'impoverimento di sostanza organica agisce in modo decisamente subdolo: non se ne accorge l'uomo, ma la pianta sì. Infatti, le caratteristiche colloidali della sostanza organica umificata le consentono di trattenere quell'umidità che in un terreno sciolto percola in profondità – subito dopo le piogge – ed evapora velocemente con tempo asciutto, rendendo il suolo meno sensibile alla siccità. Infine, la maggiore capacità di trattenere gli elementi nutritivi ne riduce il dilavamento, mantenendo più a lungo la fertilità.

Il processo di trasformazione in humus si attiva automaticamente solo quando i residui colturali vengono miscelati al terreno e interrati a una profondità sufficiente a evitare un'ossidazione troppo rapida della biomassa (con perdita di sostanze volatili), ma non troppo per scongiurare il rischio di una fermentazione anaerobica o di una riduzione chimica (carbonizzazione). Tale fenomeno si osserva quando le biomasse vengono interrate a profondità eccessiva, in relazione all'umidità del terreno:

Il ricorso alla minima lavorazione, in presenza di molti residui colturali, è una tecnica efficace solo con clima fresco e umido.

potrebbero bastare pochi centimetri nei terreni permanentemente sommersi, come possono diventare 40-50 cm in terreni umidi e argillosi, dando luogo a una colorazione grigio-bluastro e al tipico odore di fogna.

Minima lavorazione e semina su sodo

Molto dipende anche dal clima: nei climi freschi e umidi, come nell'Europa centrale, la profondità di interrimento potrà essere minore che in quelli secchi e aridi dell'area mediterranea, dove il rischio di una rapida mineralizzazione (senza formazione di humus) è possibile anche con la lavorazione, se troppo leggera. Ecco allora che il ricorso alla minima lavorazione, in presenza di molti residui colturali, è una tecnica efficace solo con clima fresco e umido, come dimostrato dal fatto di essere stata proposta per la prima volta da costruttori di macchine agricole del Nord America o dell'Europa settentrionale. In un clima caldo e secco sarà preferibile l'aratura a bassa o media profondità, per proteggere la sostanza organica dal rischio di un'ossidazione troppo rapida: tale pratica è molto diffusa anche fuori dall'Europa, come dimostrano gli esempi dell'Australia o del Kazakistan, in cui si preferisce ricorrere all'aratura, seppure con macchine proporzio-

nate alle immense superfici di questi Paesi.

E la semina su sodo? Dove è stata inventata, ossia negli Stati centrali del Nordamerica, esiste il grave problema dell'erosione: quando arrivarono i pionieri sui loro carri Prairie Shooner, c'era la prateria, un sistema stabilizzatosi da milioni di anni. Si scoprì poi che il terreno, dopo decenni di coltivazione, aveva perduto gran parte della dotazione originaria di sostanza organica e tendeva a essere facilmente eroso dai fortissimi venti che imperversano sulla regione, capaci di portarne via diversi centimetri in una sola tempesta. I residui colturali lasciati sul terreno fanno le veci della copertura vegetale naturale, impedendo agli



agenti atmosferici di sgretolare e sollevare il finissimo limo delle grandi pianure e di portare via lo strato fertile: di qui il grande ricorso alla semina su sodo, ma anche al ridge till, ossia alla coltivazione del terreno sistemato a solchetti, per ridurre la velocità

del vento al suolo e diminuire ulteriormente l'erosione.

La tecnica della semina diretta non è nata per risparmiare denaro sulle lavorazioni, ma per conservare l'integrità di un terreno che sarebbe stato forse più adatto al pascolo estensivo che all'agri-

La semina su sodo è nata per ovviare ai rischi di erosione dei terreni del Nordamerica.

coltura; è singolare il fatto che da noi sia avvenuto lo stesso fenomeno, seppure con un secolo di ritardo e con effetti opposti. Quel che ha dato una parvenza di modernità alla nostra adozione generalizzata della semina diretta è stato l'utilizzare macchine concepite in epoca moderna per rimediare agli errori del passato; l'evidenza dei fatti mostra che il contrappasso è già avvenuto e ha portato i nostri agricoltori a dimenticare di colpo le basi scientifiche dell'agricoltura per seguire una strada che è adatta solo a situazioni del tutto particolari.

45° Anniversario

VIGOLO

45° Anniversario

Vigolo Muove La Terra

Vigolo Srl
Via dell'Industria 27 - 36040 Alonte (VI) - Italia tel. +39-0444436247 - fax +39-0444436237
mail: info@vigolo.com - web: www.vigolo.com

I grandi dell'agricoltura guardano al futuro per offrire soluzioni all'avanguardia. Solo la grande esperienza e la tecnologia più avanzata assicurano elevate prestazioni su campo e su strada. Ecco perché New Holland sceglie il pneumatico per agricoltura Trelleborg.




TRELLEBORG

NESSUNO PIÙ DI NOI È ATTACCATO ALLA TERRA

**TRELLEBORG E NEW HOLLAND.
POTENZA CHIAMA POTENZA.**



Ogilvy & Mather