

L'INTERVISTA

IL SUOLO, QUESTO GRANDE SCONOSCIUTO

Dopo il corso di formazione sull'ecologia del suolo e gli indicatori biologici di inquinamento, tenutosi a Pavia dall'11 al 14 settembre 1991, sono state rivolte alcune domande al prof. M. G. PAOLETTI

a cura di P. Casarini

L'approccio laboratoristico alla valutazione della qualità del suolo è tradizionalmente e sinora unicamente di tipo fisico e chimico.

La fertilità di un suolo dipende però in larga misura dalle sue componenti biotiche, vegetali e animali, la cui compromissione porta inevitabilmente al degrado della matrice ambientale stessa. Sulla scorta delle comprovate esperienze di utilizzo di indicatori biologici di inquinamento di acqua ed aria si è quindi tentato, con questo corso, di gettare le basi per un futuro impegno teso all'individuazione di metodi di indagine sulla fauna invertebrata del terreno, metodi che possono risultare idonei anche per indagini routinarie.



Il compito è arduo, perché abbiamo a che fare con una matrice di estrema complessità, priva dell'omogeneità che contraddistingue i fluidi, ma ci aiuta il fatto di operare su organismi in generale scarsamente mobili, che vivono negli interstizi e che, analogamente ai macroinvertebrati bentonici, sono in grado di registrare ed integrare gli effetti delle sostanze tossiche con le quali vengono a contatto, direttamente od attraverso l'alimentazione e la respirazione, nonché di evidenziare gli effetti di pratiche agronomiche, quali l'aratura, l'irrigazione o l'uso di fertilizzanti, che ne inducono alterazioni quantitative e qualitative.

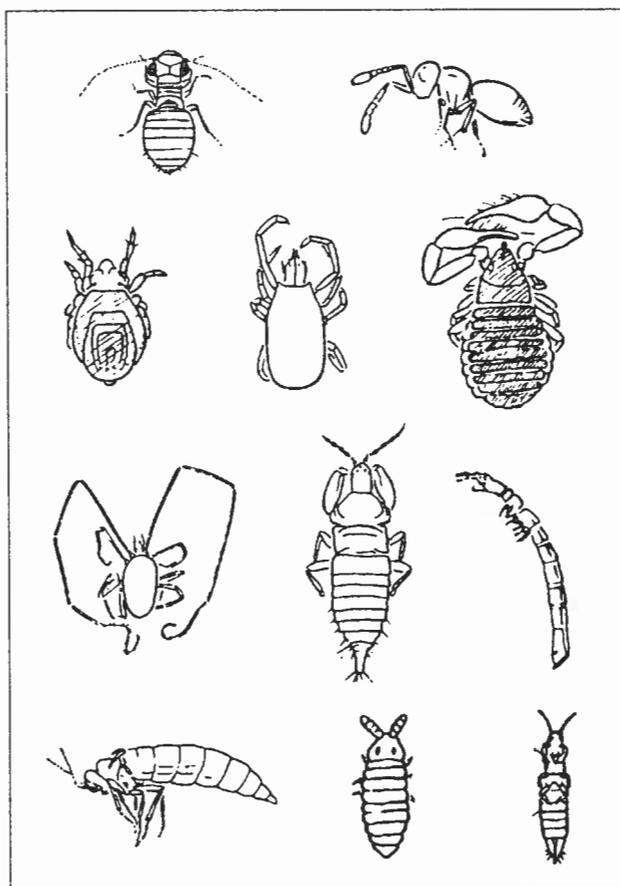
Durante il corso sono state illustrate diverse

tecniche (nessuna delle quali risulta standardizzata) di raccolta o di estrazione dei gruppi animali: vasi trappola a caduta per Miriapodi, Coleotteri od Aracnidi (in generale, per gli animali che si muovono attivamente), imbuto estrattori del tipo Berlese-Tullgren (ideali, ad esempio, per Acari e Collemboli), estrazioni con soluzioni diluite di formalina (molto efficaci per gli Oligocheti), campionamenti su trincee con smistamento manuale per gli esemplari chiaramente visibili ad occhio nudo.

Per studi faunistici (parchi, aree da tutelare, V.I.A.) è opportuno ricorrere a tutte queste tecniche, per essere certi di individuare tutti gli invertebrati presenti nel terreno. Per esprimere valutazioni in merito ad un'area oggetto di sversamento mediante il criterio del confronto con area limitrofa non interessata dal fenomeno, si può ricorrere allo smistamento manuale (risposta in tempi brevi) od all'estrattore Berlese-Tullgren (risposta a distanza di alcuni giorni). L'estrazione con formalina degli Oligocheti si rivela assai idonea per studi sull'accumulo di metalli pesanti, che si concentrano nei loro tessuti. Questi sono solo alcuni esempi di utilizzo della fauna edafica come bioindicatrice.

Per raggiungere lo scopo è però necessario identificare gli organismi ottenuti mediante le tecniche citate ed il compito è apparso piuttosto complesso, soprattutto perché gli esperti dei diversi gruppi consideravano irrinunciabile spingere la determinazione sistematica dei singoli individui al livello della specie. I corsisti hanno puntualizzato con valide motivazioni l'esigenza di andare ad una semplificazione non banalizzata dell'aspetto tassonomico, mediante individuazione dell'equivalente delle Unità Sistematiche per le acque correnti. L'interesse che i docenti, stimolati, hanno manifestato nei confronti di questa realtà, di queste esigenze, mi rende ottimista su un futuro di collaborazione costruttiva con il mondo della ricerca anche in questo settore.

Non ci possiamo aspettare "il metodo", l'E.B.I. del suolo, ma si può sicuramente giungere alla realizzazione di strumenti di lavoro,



quali un manuale di applicazione delle principali tecniche e delle guide per l'identificazione degli organismi.

Per una valutazione complessiva dell'iniziativa, ho rivolto alcune domande al prof. M.G. Paoletti, il coordinatore scientifico che ne ha reso possibile la realizzazione.

Quali sono state le motivazioni che l'hanno portata ad accettare il coordinamento di questo corso?

Ho avuto molta titubanza, e lei lo sa, ad intraprendere un'iniziativa del genere, assolutamente nuova in Italia. Primo, perché il suolo è un mondo ancora in gran parte sconosciuto, soprattutto ecologicamente e biologicamente. Me lo ricordava ancora pochi mesi fa il grande propugnatore "moderno" della zoologia del suolo, Keith Kevan. Secondo, perché immaginavo che i corsisti avrebbero desiderato risposte univoche a quesiti univoci, cosa che ancora

per il suolo non è sempre possibile formulare. Terzo, perché guardandomi attorno ho stentato non poco a trovare persone elastiche ed innovative, aperte alla tematica dei bioindicatori.

Ma perché allora avrei accettato? Bè, bisogna smuovere le acque innanzitutto tra gli addetti ai lavori, che hanno risposto con entusiasmo, poi per far vedere ai più giovani che c'è un mondo da esplorare che noi usiamo spesso come una grande discarica. Un uso appropriato del suolo e della sua monumentale ricchezza biologica mi ha sempre attirato sin da piccolissimo e ho il dovere morale di far percepire anche agli altri questo fascino che avverto.

Quali sono le Sue impressioni complessive?

Le mie impressioni sono di un primo figlio che i genitori non sanno educare, perché gli educatori diventano tali solo se i loro figli li stimolano a migliorare.

La pioggia battente ha ridotto le nostre previste uscite per la raccolta di materiale e così le ore sui banchi si sono trasformate in una corsa, dura, in un mondo sconosciuto e sterminato e credo che sia stato arduo per molti.

Al di là di ciò, la curiosità o l'inquietudine che si è via via diffusa nel gruppo dei nostri corsisti credo che offrirà occasioni di approfondimento e maggiore coscienza di quanto c'è da fare. Sono ottimista, sapremo fare meglio. Ma le cose troppo facili e scontate spesso non hanno neppure il sapore di scienza e tantomeno di verità scientifica.

Lei ha accettato il confronto con i corsisti, discutendo con loro e proponendo, a fine lavori, un questionario nel quale si chiedeva un giudi-

zio sul corso, nonché suggerimenti e proposte per corsi futuri. Cosa è emerso dall'analisi dei questionari?

I questionari evidenziano alcune mie perplessità pre-corso e l'impossibilità di raccolte all'aperto. Ripeto, credo che il rodaggio di quest'anno serva a mettere meglio a fuoco la richiesta che viene fuori più vasta di quanto si poteva immaginare. Dovrei tirarmi le orecchie per qualche lezione noiosa. Ebbene sì. Si è cercato di dare un quadro dei taxa più diffusi nel suolo e forse si è esagerato. Ma semplificare troppo crea una base di semplicismo che non può portare molto lontano. Complessivamente penso che una prossima edizione potrà portare maggiori elementi di praticità ed applicabilità di quanto sia stato possibile in questa edizione. La preparazione di un manuale sugli organismi del suolo aiuterebbe assai. Il progetto io l'ho diffuso; spero che ci sarà il supporto finanziario necessario.

Quali dovrebbero quindi essere le caratteristiche del futuro corso di formazione?

Il futuro corso dovrà essere diviso in due giorni teorici, due giorni di raccolte e un giorno di elaborazione di progetti comuni. Ripeto, spero che l'idea del manuale prenda forma e con essa si vada creando un gruppo di persone che producano un nuovo modo di vedere la biologia del suolo.

Stiamo lavorando per il futuro e questo mi eccita moltissimo. Agricoltura sostenibile, crescita economica sostenibile hanno scarso significato senza riferimenti biologici ed ecologici più solidi. Ed il suolo, questo grande sconosciuto, ancora oggi offre il 98% della base alimentare del nostro pianeta.

