

# SUOLO E SALUTE

« Nessuna attività umana, neppure la stessa medicina, è così importante per la salute quanto l'agricoltura ».

PERIODICO D'INFORMAZIONE E DI TECNICA AGRO-BIONOMICA

« Dall'equilibrio del suolo dipende la salute dell'animale e dell'uomo ».

P. DELBET

A. VOISIN

Direz., Redaz. e Amm.: Via Sacchi, 48 - 10128 TORINO - Telefono 58.48.26  
 Abb. ann.: Ordini, L. 2.000; Spedite, L. 5.000; Estero: Valore doppio; Una copia L. 200, anche arretrato. Gratuito ai Soci delle Associaz. « Suolo e Salute » e « Agricoltura Biodinamica » - Sped. in abb. post., Gr. IV, N. 1-2 - P. Sem. 1973

Inserzioni: L. 100 per millimetro di colonna - Speciale a convenire - Fotografiche e manoscritte, anche se non pubblicate, non si restituiscono. Collaborazione aperta a tutti. Riproduzione autorizzata citando la fonte. La responsabilità delle opinioni espresse negli articoli pubblicati rimane agli autori.

## L'HUMUS QUESTO SCONOSCIUTO

L'agricoltura bionomica si basa essenzialmente sull'impiego di sostanze organiche fermentate e quindi di Humus nella fertilizzazione del suolo.

Il letame, purtroppo divenuto oggi tanto raro per la eliminazione delle stalle, non sempre è impiegato dopo una opportuna maturazione, durante la quale i componenti organici vengono scomposti e resi utilizzabili dalle piante in seguito ad una continua e sorprendente attività di numerosi microrganismi che contribuiscono ad arricchire e ad esaltare la stessa fertilità del terreno agricolo.

Queste proprietà sono tipiche dell'Humus, di cui tutti ne parlano ma ben pochi lo conoscono e lo apprezzano.

Per una conoscenza adeguata dell'Humus, « fermento della vita del suolo », riteniamo opportuno ed interessante riportare a puntate la prima parte dell'opuscolo dell'Ing. Alfredo Ghiotti, antesignano della coltivazione organica in Italia, dal titolo: « L'HUMUS QUESTO SCONOSCIUTO ».\*

La Redazione

### PARTE PRIMA

L'uomo superbo si illude di comandare alla Natura! Il Prof. Voisin celeberrimo accademico francese ha intitolato un suo libro poderoso **Suolo, Erba, Cancro** denso di controlli e di analisi, e nelle prime pagine ha disegnato un grande disco nero: accanto un minuscolo puntino bianco.

Il disco nero sta ad indicare, quanto non sappiamo sui procedimenti naturali: il puntino invece rappresenta quello che ne sappiamo! Quanto all'Humus la scienza ignora quasi tutto!

Per cent'anni, anni di così detto progresso, ha dominato la **Mentalità delle ceneri**, e troppo sovente della Chimica, sono state così sopravvalutate reazioni della **Natura morta**, in sifregio alla: Teoria vivente la quale rispetta la Natura, sempre grande maestra, e la nobilita, vitalizzando anche le ceneri, destinate a risorgere.

### L'UOMO E' LA FOTOGRAFIA DEL SUOLO!

Secondo lo stesso Voisin, l'organismo animale ed umano, è la fotografia biochimica del suolo sul quale vive.

Con i procedimenti del mondo civile, tale fotografia non è più che il montaggio di svariate fotografie dato che l'uomo si alimenta con viveri che provengono da ogni parte del mondo... E' rimasta l'erba a rappresentare il suolo e a creare attraverso gli animali i migliori alimenti per l'uomo, magnifico strumento di collaborazione nel ciclo fotografico vitale.

Purtroppo in Italia, molto più che altrove, è intervenuta la civiltà chimica che ha di-

strutto l'Humus. La macchina fotografica si è inceppata e ha reso inoperante il controllo dell'equilibrio cellulare negli animali e nell'uomo stesso.

Per questo il Voisin ha messo in relazione il Suolo, l'Erba al Cancro! Per questo sono diventati insufficienti **gli ospedali, i manicomi, le carceri** e lo squilibrio ha invaso i cervelli ed i cuori!

Manca l'HUMUS, il laboratorio di tutti gli equilibri.

E' vero, moltissimo dell'HUMUS ci è ancora sconosciuto: sappiamo però che fra Humus e chimica vi è incompatibilità di carattere e che quando la Chimica prevale, l'Humus muore! e con l'Humus muoiono i suoi microrganismi, i suoi enzimi, i lieviti, gli aminoacidi, le vitamine, i fattori di crescita, ecc., assieme ai lombrichi, agli insetti, agli uccelli, alla selvaggina!

Per questo le primavere diventano silenziose, le produzioni alterate assumono consistenza acquosa, mineralizzata, avitaminica. L'umanità corre verso il suicidio.

**PARLARE OGGI DI HUMUS E' DI MODA:** ne parlano gli agricoltori e i biologi: perfino i chimici, indaffarati a distruggerlo ne esaltano le virtù.

### IN COMPENSO NESSUNO SA BENE CHE COSA SIA!

— Il turista schizzinoso il quale nei prati di montagna, incautamente mette il piede su morbide focacce fa il saputello e impreca contro l'Humus che lo ha inzaccherato...

— Molti agricoltori, fautori della biologia distribuiscono sul suolo arido il letame appena sfornato, e sono ben persuasi di apportare l'Humus (e poi magari lo lasciano cuocere al sole)...

— Il vostro fioraio, nel negozio specializzato, raccomandando alle vostre signore per i loro vasi da fiore, bellissimi barattoli di Humus concentrato. L'etichetta garantisce che ogni grammo del contenuto si onora di miliardi di microrganismi... ultimo grido della vitalità...

— Al contrario industrie specializzate, nelle grandi città, trattano i fanghi delle fogne, e ne ottengono un Humus che è l'ultimo grido della sterilizzazione...

— In alcune grandi aziende, carenti in paglia, foglie, detriti organici, vengono accumulati materiali costituiti da pure deiezioni non fermentate e non carboniche nella convinzione di produrre dell'Humus perfetto...

— L'elenco potrebbe continuare a dimostrare che veramente le caratteristiche dell'Humus sono pochissimo conosciute e che criteri molto elastici presiedono alla sua fabbricazione e utilizzazione.

### OPINIONI IN CONTRASTO

Non sono nemmeno d'accordo le competenze qualificate, e fra gli stessi professori funzionari che rappresentano la scienza abbiamo quelli che difendono la chimica e quelli fautori della biologia.

In campo politico la confusione è totale; prevale il concetto che i procedimenti chimici e tossici se pure sono un male, rappresentano una necessità e ci si preoccupa volentieri della fame nel mondo e della disoccupazione nelle fabbriche avvelenate!

Per contro nessuno si preoccupa di controllare se è proprio vero che con la chimica si produce di più e nessuno tenta di spiegare come i popoli ricchi, dai cinque abbondanti pasti giornalieri, siano colpiti dalle più perfezionate malattie portate da squilibri organico-cellulari e siano i più affamati di vita.

E' significativo ricordare che in Francia (nel recente febbraio 1972) il ministro dell'agricoltura Signor K. Dukand, ha risposto ad una interrogazione di un deputato classificando l'agrobiologia interessata e anti-produttiva!

L'eco del suo discorso di tanto evidente strafottanza, ignorante, con travisamento dei fatti, provocò una reazione talmente potente che il Ministro dovette dimettersi!

Lo sostituì il funzionario forestale Michele Coitalt il quale sei mesi dopo ritrattò in pieno le affermazioni del suo predecessore e da vero competente chiuse i suoi discorsi così: « la campagna è la nostra speranza: essa è la riserva vegetale, il deposito della calma, è lo spazio salubre dove l'uomo delle città congestionate si libera della **mineralizzazione**, dalla spossatezza, dai miasmi che lo intossicano.

Per questo dobbiamo conservare i **valori vitali essenziali!** Gli agricoltori hanno due compiti indigeribili: nutrire l'umanità ma prima nutrire la vegetazione secondo natura, cioè

### Conservare l'Humus guardiano della vita ».

Quando anche l'Italia avrà un coraggioso ministro dell'agricoltura capace di liberarsi da concetti agricoli ormai fuori tempo, per difendere i valori ecologici e biologici, fondamento corretto dell'equilibrata vita sociale?

Ing. A. Ghiotti

\* L'opuscolo è a disposizione di coloro che intendono acquistarlo, basterà richiederlo all'Autore (str. S. Margherita, 194 - 10131 Torino) inviando un vaglia postale o bancario di lire mille.

## Azione dell'Humus e dell'Umato di ammonio (aqua humus) nella fertilizzazione del suolo

Un noto studioso di problemi agrari ha detto che «l'humus è un grande problema umano» non soltanto perché quando la terra ha fame anche l'uomo ha fame, ma specialmente perché l'humus è un essere vivo e appartiene a un organismo che, assieme a lei, è alla base della vita umana e affine all'aspetto fisiologico del tessuto animale e umano. Quale essere vitale l'humus presenta tanti aspetti che sfuggono all'indagine razionale e si adatta meno a una conoscenza scientifica che ad un apprezzamento filosofico; la sua valorizzazione è più frutto dell'*"Homo humanus"* che dell'*"Homo sapiens"*.

Sono a tutti noti i benefici fisici che l'humus reca al terreno per la facoltà di legare le particelle terrose minerali in stabile struttura glomerulare, per la sua azione contro il dilavamento dei materiali nutritivi, per il supporto che offre alla vita microbica, ecc. e sono pure note le sue funzioni chimiche che preparano e facilitano l'assorbimento delle sostanze minerali. Meno note sono le prerogative che l'humus possiede di partecipare direttamente alla formazione del tessuto vegetale e quindi le sostanze umiche, oltre alla fondamentale funzione di assicurare l'abitabilità del substrato, di essere fonte per la graduale e sapiente cessione di elementi nutritivi, avrebbe la prerogativa di fornire per proprio conto dei composti biogeni sommatamente preziosi: Aminoacidi, polifenoli, acidi organici micromolecolari e altre sostanze umiche, esplicano azione stimolante sull'accrescimento vegetale, simile a quello ormonico, superando, secondo Fleig, Freitag e Kanonovic, l'effetto delle auxine.

Un altro aspetto dell'importante intervento dell'humus è, secondo Schimidova, nella esaltazione dell'attività respiratoria delle piante e nell'assorbimento fisico-chimico di escreti tossici radicali e microorganismi il cui accumulo nel terreno renderebbe e forse impedirebbe i processi vitali.

Secondo gli esperimenti di Ripacek gli acidi umici e ulmici (hematomecanici) influiscono notevolmente sulla crescita dei tessuti parenchimatici, aumentano l'idratazione del plasma e frenano la plasmolisi, mentre gli acidi fulvici, in particolari modi, diminuiscono la viscosità del protoplasma e ne aumentano la mobilità, mentre accrescono il numero e le dimensioni delle cellule radicali.

Secondo Kervran la presenza dell'humus sarebbe indispensabile per la trasmutazione degli elementi e, in alcuni esperimenti di trasmutazione di sodio in potassio, ad esempio, hanno valso a ridare fertilità a terreni invasi da acque salmastre.

Egli ha pure dimostrato che la presenza di humus ha consentito la «creazione» di elementi carenti nel suolo e negli organismi vegetali, trasmutando altri elementi e ottenendo carbonio da azoto, mentre alcuni enzimi, in presenza di humus, riuscirebbero a trasmutare ioni metallici, ad esempio il ferro in vanadico o in rameico.

Il Birre ha constatato, in una molteplicità di esperienze, nei frutti di piante coltivate con larghezza di humus in confronto ad altre a concimazione azotata, che il maggior contenuto immensamente più ricco di elementi vitali (proteine, zuccheri, vitamine, enzimi, ecc.) e perfino di elementi minerali, oltre a strutture cellulari e caratteristiche qualitative di maggior pregio. Egli cita, al riguardo un apprezzamento diivena dove, nei confronti di un terreno a maggior percentuale era, per la tiamina, del 92%, e per la riboflavina del 171%, per l'acido nicotinico del 100% e per la proteina del 28%!

E' chiaro come, anche riferendoci soltanto all'alimentazione umana l'humus abbia un legame veramente singolare con l'uomo specialmente considerando l'importanza che la qualità degli alimenti ha per il suo benessere e tanto più se si accettano le ipotesi della scuola di Orlando (Florida) secondo la quale gli alimenti assorbiti dall'organismo umano avrebbero non una funzione di apporto materiale alle cellule, ma una funzione catalizzatrice del lavoro cellulare per la

trasmutazione in materia dell'energia circolante.

L'humus, per tutti questi suoi indispensabili pregi, è garanzia della piena manifestazione vitale delle piante e quindi anche della loro resistenza alle manifestazioni patologiche e infestanti: in questo campo, come in quello animale e umano, i microorganismi sono una situazione favorevole alla loro esistenza e diffusione e trovano la ragione della loro virulenza nell'alterazione del tessuto ospitante. Carrel espone chiaramente questo concetto nella patologia umana e un'attenta osservazione, oltre che una logica analogia, ci dice che lo stesso può intervenire negli organismi vegetali, tanto che si può vedere nel parassita un elemento equilibratore che distrugge i vegetali divenuti deboli e incapaci di riprodurre esemplari efficienti avvertendoci che i fitofarmaci dovrebbero costituire rimedi di emergenza, mentre il problema fondamentale rimane quello di dare alla pianta l'ambiente ideale per l'espressione della sua massima vitalità. Al riguardo uno dei fattori più importanti è la presenza umica nel suolo, grazie a cui il Muller poté realizzare i suoi esperimenti che misero in luce le autodifese delle piante sane (fitoalexine).

Fin da quando l'humus è stato identificato e isolato (Sprenkel 1826) sono iniziati i tentativi di cercarne un surrogato o di ricostituirlo artificialmente ma nessuno riuscì a realizzarlo praticamente: solo da qualche anno una grossa industria americana, la American Humates di Dallas (Texas) utilizzando le ricerche di eminenti studiosi della Texas University è arrivata a mettere a punto, partendo dalla leonardite, la produzione su larga scala di humus puro, sotto forma di umato di ammonio, avente tutte le caratteristiche di quello naturale, e in forma concentratissima e quindi con altissima percentuale di acidi umici-fulvici-umici (oltre il 70 per cento).

Il prodotto, denominato «Aqua Humus», che si presenta sotto forma di granuli neri, friabili, venne accolto come l'innovazione che aveva definitivamente risolto il problema di trovare un sostituto totale al letame, specialmente per alcune sue caratteristiche fondamentali:

- 1) Contenere la massima quantità possibile di materia organica trasformata.

- 2) Essere immediatamente utilizzabile dal terreno.

- 3) Essere dispersibile in acqua e quindi prontamente assorbito e utilizzabile anche per fertirrigazione.

- 4) Possedere tutti gli oligoelementi.

- 5) Avere una forma fisica che ne permette l'impiego con qualunque attrezzatura.

Tutte queste caratteristiche conferiscono all'umato di ammonio «Aqua Humus» una netta superiorità, non solo su ogni altro tipo di materia organica, ma sullo stesso letame: superiorità di carattere qualitativo, che prescinde cioè dalle diverse proporzioni di contenuto umico (accertate da Hausmann) e si manifesta in una vera attività fitoattiva.

La prerogativa di essere immediatamente utilizzabile dal terreno lo rende prezioso per correggere carenze che si manifestano durante il corso della produzione e per combattere manifestazioni patologiche che, come ha riconosciuto il Borzini, sono in rapporto a insufficiente fertilità fisica e chimica del suolo: al riguardo il Crescimanno, in esperimenti recentemente condotti con Aqua Humus, ha verificato la scomparsa della clorosi in corso su colture di agrumi nel Perù. Ha constatato, in esperimenti su piante legnose, un notevole maggior resistenza agli attacchi parassitari.

La totale assenza di germi e semi estranei gli dà un netto vantaggio sul letame e su questo argomento tutti gli studiosi sono d'accordo sugli apporti dannosi che il letame può recare al terreno, a partire dal nematodato fino agli individui unicellulari e alle formiche. E' ovvio che nei vasi e semenzai questa prerogativa abbia ancora maggiore risalto: in impianti di melone e fragola del mantovano, che abitualmente soffrivano di muffe dannose, l'inconveniente è stato recentemente risolto sostituendo il letame con l'umato di ammonio Aqua Humus.

La sua pronta dispersione in acqua, unitamente alle sue costanti fisico-chimiche, lo rende atto alla produzione dei concimi «completi» cioè dei concimi ternari che posseggono in più la frazione organica; il grande passo compiuto a suo tempo con la creazione dei concimi completi e pienamente giustificato dai noti vantaggi ottenuti, può essere oggi perfezionato completato con la creazione di un concime totale che risolverebbe così, con una sola operazione, il completo fabbisogno del terreno.

A. R.

## Succhi di piante e terre minerali

Nella coltivazione dei campi e degli orti, l'impiego dei coltatici animali è conosciuto fin dall'antichità. Recentemente si è cercato, conoscendone le azioni particolari, di prepararli in corrispondenti condizioni di fermentazione, migliorandoli qualitativamente.

Mentre una volta da molte fattorie il prezioso coltatico correva nei rigagnoli del villaggio, oggi nella maggior parte delle aziende vengono costruite cisterne a parecchie suddivisioni, cosicché il coltatico vecchio può essere tenuto separato dalle urine del bestiame che provengono ogni giorno dalla stalla. Si è osservato inoltre che lo scolo di mucche pregne contiene sostanze attive, sviluppano forze differenti da quelle del coltatico di bovini giovani o di bovini da ingrasso o di tori. L'attività di secrezione dell'urina ha, nel funzionamento dei reni, un campo che è invitato fortemente dalla vita di percezione e di sensazione connessa con l'organismo motorio e con quello nervoso dell'organismo. Si può riconoscere ciò nel modo più chiaro dal contegno del cane, ed in modo analogo lo si osserva tuttavia in ogni pascolo, in ogni stalla, particolarmente negli animali di sesso maschile, ed anche nei greggi.

Sulla crescita delle piante, questi coltatici

animali, somministrati in un determinato momento, portano forte spinta alla germinazione, eccitando grandemente la formazione delle foglie e lo sviluppo dei fiori. Le singole piante reagiscono in modo differente a tali intensivi apporti di sostanze.

Sono pure conosciuti i pericoli che tali somministrazioni comportano, i segni di bruciature alle foglie ed ai germogli, e susseguenti attacchi di ruggine, macchie, ecc.

Recentemente si è giunti per quanto concerne il letame, ad un cambiamento: erroneamente, una volta, il letame veniva sotterrato profondamente, ma specie negli ultimi tempi, in seguito all'invenzione di aratri a lavorazione profonda (per i letami maturi si procedeva già una volta del tutto diversamente, ma gli scoli al contrario venivano sparsi nei solchi, nelle seminigioni o nelle colture sarciate). A ciò segue un migliore incorporamento mediante adatti strumenti di amminutamento del terreno.

Un importante progresso si deve riconoscere nel fatto che quasi tutti riconoscono che «il letame deve rimanere il più a lungo possibile nello strato superiore del terreno, e quindi se è maturo può addirittura venir

sparsa (specialmente con l'aiuto dei moderni spandiletame) sui campi già seminati. Infatti l'effetto concimante del letame si svolge dall'alto, verso l'interno del terreno coltivato».

Al contrario, il colaticcio non dev'essere distribuito in superficie, poiché ciò determina grave sciupio. Anzi, distribuire il colaticcio mediante un bocceglio piazzato dietro l'aratro da rinnovo, è già diventato buona pratica bio-dinamica, grazie particolarmente al Dr. N. Remer ed agli agricoli suoi collaboratori nella Bassa Sassonia.

Anche per il vivaio forestale vale il consiglio: letame aggregato agli strati superficiali del terreno, e colaticcio invece sempre sparso **prima** della schiaratura.

Si deve naturalmente badare al cielo coperto, all'umidità derivante dalla pioggia o al dannoso ristagno d'acqua nei campi, nonché alle fasi lunari, cioè all'epoca verso la luna nuova, quando è il momento più proprio per la concimazione e lavorazione del terreno. In tale periodo il terreno attira più fortemente a sé le sostanze oligo-dinamiche ed i succhi, mentre espira nuovamente verso l'altra metà della luna, così che nell'ascesa della linfa i liquidi penetrano fino ai vasi fogliari ed ai germogli. (L'osservare tali ritmi rispettivamente arrivare ad un rapporto più sano, significa anche la possibilità di sviluppo delle crittogame e degli insetti dannosi).

Per certe colture, come pure per alberi a lenta crescita, anziché colaticcio animale (che, come detto, deve sempre essere usato allo stato maturo), usare letame bovino e acqua in questo modo: si mette il letame fresco entro le cosiddette «fosse di betulla» (scavate in terra, profonde da 30 a 40 cm., protette tutto intorno da fascine di betulla) a maturare, insieme frammischiate a terra prelevata da terriccio (composto) ben maturo, e dopo 1 o 2 mesi (a seconda della stagione), si discioglie in acqua piovana il materiale letamico ormai decomposto e si lascia subire un'ulteriore fermentazione, entro ad un fusto di legno. Quest'acqua letamica, che viene spesso rimastata, può poi essere molto diluita (1:10) con acqua piovana, e giova a stimolare la vitalità del suolo.

A questo proposito, non occorre accennare in modo particolare ai pericoli derivanti ad es. ai pascoli con l'impiego diretto di colaticcio di stallo (vale a dire di letame bovino fresco e misto al liquame, che viene pompato mediante condutture direttamente dalla cisterna in cui cade, per essere sparso sui pascoli montani), né ciò che riguarda la durata delle erbe buone (scacciate da ranuncoli, brancorsina ecc.), come pure riguardo alla qualità del latte (che influisce sui formaggi), e la stessa salute del bestiame (difetti delle ossa, a causa di eccedenza di potassio). Perciò spargere colatici ed acqua letamica **dopo** che abbiano fermentato e diluirli adeguatamente, non distribuire colatici puzzolenti perché immaturi.

Esistono piante medicinali e anche veleniche che possono sviluppare enormemente la forza di fioritura. Ci riferiamo ad es. alla valeriana od alla digitale purpurea, ai graziosi eppure così attivi mugueti, ed altre, anche la fiorente camomilla o l'ortica (fresca).

Con tutte queste specie di piante si preparano, dentro tiri (preferibilmente di legno) e mescolandole con terra argillosa, acqua piovana (o di stagno), liquidi altamente efficaci; basta aggiungere le intere piante (senza radici) con foglie, rami e fiori (volume 3/4 acqua, 1/4 piante all'incirca) preferibilmente raccolte verso la luna piena ed immerse nell'acqua già un po' appassite (così come si usa metterle nei mucchi di «composto»). Durante vari giorni si rifiutano quotidianamente le erbe galleggianti, e si rimescola il tutto più volte. Al terzo giorno, vi si aggiunge terra di «composto» maturo (in ragione di 1 palata per ogni 30 litri circa).

Già dopo 15 giorni il tutto è così fermentato, e le teste delle foglie sono disciolte; dopo altri 15 giorni al massimo, il tutto prende un buon profumo e nessuno è in

grado di distinguerlo facilmente dal colaticcio bovino maturo, tanto se si tratti di liquame derivato da valeriana, come da ortica, come da altre piante.

Questi liquami possono ora servire per innaffiare il «composto», per il cui uso è meglio non usare un ammattoio, ma una orocca.

Vediamo quindi come le sostanze vegetali possono influire sui processi di fioritura e, in quest'ultimo caso, si trattava di sostanze provenienti dall'*equisetum arvense*, oppure anche da felci (l'*equisetum* contiene dal 75 al 92% di silice nelle ceneri); impiegate dopo fermentazione dell'intuso in acqua, oppure facendone un decotto (aumentato processo di calore per la fioritura) conducono ad effetti del tutto speciali. Ciò che viene indicato con le denominazioni di «malattie» delle piante, subisce mediante l'intensa azione dinamica di questi infusi o decotti di certe piante un contenimento, una guarigione, una resistenza, e se tali infusi o decotti vengono impiegati regolarmente, una regolazione profilattica.

Anche dal regno minerale, si hanno materiali che promuovono analoghe azioni stimolatrici. In primo luogo l'argilla, il caolino, lo svolgono in rapporto con il funzionamento del cambio degli alberi.

Non soltanto per la protezione dal gelo, ma anche per la cura e disinfestazione della corteccia, soluzioni (sospensioni) di argilla o caolino (mescolate con gli infusi o decotti suddetti) favoriscono un buono sviluppo della corteccia degli alberi, siano essi giovani o vecchi.

L'eccessivo indurimento, vale a dire il precoce invecchiamento della corteccia, si combatte facilmente. Gli alberi attestano l'efficacia del trattamento, mediante una guaina del cambio lucente, liscia, sana e solida, che si può scie da sé stessa: così è la corteccia, quando si sviluppa normalmente, e così può nuovamente migliorare!

Citiamo il lucente verde-rosso silicato ferrico di magnesio contenuto nel basalto, la polvere di porfido e altri, ad es. la pietra verde degli scisti anfibolitici ed i minerali di origine vegetale come la farina di diatomee o farina fossile. Tali sostanze minerali non svolgono tanto effetti direttamente provocati dal chimismo della materia, ma piuttosto effetti dinamici (di irradiazione) qualitativi, di cui sono suscettibili le sostanze in altissimo stato di suddivisione le quali, del resto, si svolgono anche dai metalli, fatti agire sulle piante in diluizioni altamente potenziate.

Gli effetti del silicio divenuti giustamente famosi in seguito alle indagini del Dr. Rudolf Steiner hanno, in unione all'assimilazione fotosintetica delle foglie verdi, una importanza così singolare per lo sviluppo di particolari energie salutari e per la particolare azione finemente plasmatica, che non soltanto per le piante alimentari, ma assumo sempre maggior importanza anche e particolarmente per le piante forestali e le piante legnose in genere (sempre esposte a tutti i pericoli della degradazione dell'albume contenuta nel cambio).

Non soltanto in base alle qualità delle materie nutritive ottenute mediante la concimazione bio-dinamica, ma, in virtù degli altri effetti d'igiene agricola, affine all'arte curativa nella vita umana, si può parlare qui di arte curativa delle piante in senso terapeutico. Curare, proteggere e guarire, sono nuovi motivi (di fronte a «sfurtare» le forze della natura) che nella moderna cultura delle piante, dopo che essi in oltre trent'anni di pratica biologico-dinamica hanno condotto a sicuri risultati di esperienza, devono trovare sollecita diffusione.

**Kurt Willmann**  
(da: «Unsere Kompoststaette», Damstadt)

<sup>1</sup> Essendo la betulla assai rara in Italia (esiste sporadica nei boschi alpini di resistenza, non oltre i 1200-1400 m.). Si può provvedere con fascine di robinia (robinia pseudoacacia).

## Esperienze Biodinamiche in viticoltura

Nel nostro primo numero di «SUOLO E SALUTE» (di Gennaio Ottobre 1972) alla pag. 13 viene riportato un articolo dal giornale «S:AM» della «SOIL ASSOCIATION» a proposito dell'aglio quale sostituto organico del DDT.

Interessa certamente ai nostri lettori il sapere che negli ambienti biodinamici già da alcuni anni viene usato un preparato, messo in commercio con il nome di «BIO S» il quale, fra i suoi componenti ha proprio anche l'AGLIO. Esso si è affermato, si può dire, quale antiparassitario e protettivo in senso universale, sia per le piante da frutto che per gli ortaggi, sia contro i parassiti animali che come anticrittogamico. **Ma la condizione che l'aglio stesso sia cresciuto in un terreno non avvelenato né alterato, e che lo stesso si possa dire anche del terreno su cui le piante da trattare sono coltivate.** Non ci può essere compromesso fra l'agricoltura naturale che protegge la natura e quella antibiologica comunemente in uso.

### TRATTAMENTO DELLE VITI

(Notizie tratte dal N. 80 maggio giugno 1972 del «Bollettino dei biodinamici del Baden Württemberg»).

Il vigneto di cui si tratta è del viticoltore Johann Weyer, nella bassa Austria: terreno di medio impasto, di origine granitica, a 350 m. di altitudine. Regime di precipitazioni piovose piuttosto modesto: dai 400 ai 600 mm. all'anno.

**PRIMO PROVVEDIMENTO**, appena acquistata l'azienda, è stato quello di introdurre la concimazione letamica con cumuli soffici e provvisti dei preparati biodinamici (che in Italia, in attesa del loro allestimento, possono essere ottenuti ricorrendo agli indirizzi sottosegnati), e lasciati convenientemente maturare direttamente sul terreno. La quantità di letame usata è stata di 30 a 35 tonni per ettaro di vigneto. A metà Aprile gli interfilari furono seminati con piante da concimazione verde: avena, favaio, veccia, piselli da campo, ravizzone (Brassica Napus). Alla semina, come pure durante la crescita iniziale fu spruzzato a queste piante il preparato 500 (fermento che rinforza le radici e favorisce la formazione di humus) si ottiene riempiendo con del buon letame fresco delle corna di mucca e immergendo queste in terreno umoso dall'Ottobre all'Aprile. Conservarlo chiuso e in ambiente fresco e umido). Esso fu spruzzato in tutto due o tre volte.

**AL SECONDO ANNO** la quantità di letame preparato fu ridotta a 10 tonni, per ettaro, e fu dato non su tutta la superficie ma soltanto su un interfilare, cioè: una fila si e una fila no. All'anno successivo il letame preparato veniva dato all'interfilare che non lo aveva avuto l'anno precedente. Il tipo di vite era di quelli esigenti: Veitlin e Müller-Thurgau).

**INIZIALMENTE**, cioè al primo anno della conversione in biodinamica, venne mantenuta la serie delle spruzzature con mezzi chimici abituali a base di rame e Zineb, ma ci si è riservati una estensione di 3000 mq per provare con il BIO S che nel frattempo si era affermato brillantemente e veniva consigliato dai consigli delle ricerche biodinamiche di Damstadt. In questa parcella ci si è astenuti dall'usare i comuni mezzi chimici, salvo qualche raro ricorso all'uso dello zolfo bagnabile. Dunque: niente solfato di rame, niente Zineb. Siccome il BIO S agisce con maggiore intensità se usato precocemente, ci si è basati sulle esperienze che già erano note con le fragole, nella frutticoltura e nell'orticoltura.

### PIANO USATO NELLE IRRORAZIONI

Quando i germogli del traliccio erano lunghi 20 cm.: BIO S 600 gr. p. 100 lt;  
40 cm.: spruzz. prep. di silice;  
50 cm.: BIO S 600 gr. + Zolfo;  
60 cm.: BIO S 600 gr. + Zolfo;  
all'inizio della fioritura: BIO S 600 gr.;  
14 giorni dopo la fioritura: BIO S 600 gr.



N.B. - Fra le due ultime fasi suaccennate, cioè otto giorni dopo la fioritura, è stato dato di nuovo il preparato biodinamico di Silice, e, in seguito, nel periodo dell'Oidio fu usato ogni 10-12 giorni, tre volte in tutto, di nuovo il BIO S + Zolfo.

In seguito: una volta a fine Agosto, e una a fine Settembre fu ancora usato il preparato di Silice.

Siccome nel passato, prima della conversione dell'azienda, si presentava spesso il bruco della vite, attorno alla fioritura, ci si tenne pronti con un preparato a base di Piretro e di Derris, ma esso non fu necessario. Ai cento litri di acqua di soluzione per il BIO S si aggiungeva sempre 7 ad 8 litri di macerato acquoso di urtica. Non ci si pente mai di usare questa urtica, essa è anche un concime fogliare!

LA CONCIMAZIONE VERDE è stata sovesciata a fine Giugno, ma leggermente, e fredata soltanto. La pacciamatura verde delle piante che arrivano a ricacciare all'epoca della vendemmia fu fatta poco prima di questa e le erbe lasciate sul posto a coprire il terreno.

RISULTATO: GIÀ DAL PRIMO ANNO DI CONVERSIONE non si ebbe né peronospora né oidio, rare le foglie con qualche ragnetto rosso, o gli acini con muffa grigia. Parago-

nando coi vigneti vicini, e con quelli stessi per i quali si è usata la tecnica chimica comunemente in uso, era evidente l'aspetto più luminoso delle foglie e specialmente il sapore dolcissimo dell'uva così trattata. La resa quantitativa è stata normale. Causa diretta della alta resa in percentuale di glucosio (dolcezza) è stato l'uso del preparato di Silice che notoriamente ha questo effetto.

Molti vigneti in Austria sono oggi in via di conversione alla Biodinamica dopo questo esperimento fatto tre anni fa. Si stanno studiando anche delle semplificazioni nei trattamenti. Ne daremo notizia non appena possibile.

Questa prima conversione di un vigneto è stata condotta sotto la consulenza del tecnico della coltivazione biodinamica G. Merckens (indirizzo: Rosenweg 8 - 7901 Lehr bel ULM (Germania occid.).

ESPERIENZE DI VITICOLTURA IN ITALIA COL «METODO BIODINAMICO»:

Esse hanno dato gli stessi risultati, anzi, migliori ancora, ad opera del Per. Agr. Ivo Totti in un vasto vigneto che fa parte di una tenuta da lui condotta, di 70 ettari, e sita in Santa Vittoria di Gualtieri (Reggio Em.) (indirizzo: Tenuta Maria Vittoria - S. Vittoria di Gualtieri). La conversione fu condotta

sotto la guida del compianto Dott. Mario Garbari circa dieci anni or sono.

Si trattava, dieci anni fa, di un vigneto le cui piante erano vecchie di quarant'anni, rendevano poco ed erano ormai da... bruciare. Ciò sarebbe avvenuto se non fosse giunta per tempo la consulenza biodinamica del Dott. Garbari e l'amorevole passione agricola del proprietario di allora, il compianto Ammiraglio L. Borghini.

PUNTO DI PARTENZA fu la eliminazione dei concimi chimici solubili e l'uso di letame compostato dato al terreno in autunno.

SECONDO PUNTO: la pacciamatura verde, consistente nel falciare quattro o cinque volte all'anno le erbe degli interfilari lasciandole umificare spontaneamente. Gradualmente si cercò di far sì che le ortiche, tanto tostate dai biodinamici, diventarono il quasi esclusivo abitante degli interfilari e, falciate quattro o cinque volte all'anno venissero a costituire la «pacciamatura verde», cioè lasciate a coprire il terreno e a generare humus (N.B.: l'humus di urtiche è dei migliori che ci siano in natura).

I TRATTAMENTI: per otto anni furono costanti soltanto il BIO S, il solfato di rame, più spesso la poltiglia bordellese. Negli ultimi quattro anni entrò con successo in scena il trattamento con una miscelazione di Zolfo e Alghè Lithothamnium in polverizzazioni, sempre fissato rimanendo l'uso del rame. Questo è stato abolito completamente e sostituito dal BIO S. Due anni fa, alla prima introduzione del BIO S in questa azienda si usò pochissimo rame, l'anno scorso se ne fece a meno.

Nonostante la cattiva stagione l'uva dell'azienda Totti (Lambrusco) è stata anche quest'anno di ottima qualità e quantità, resa in titolo di glucosio, ed essa si distingue da tutte le altre circonvicine. Pagine di rosso e muffa grigia, e, come pure altri testimoni biologici degli errori dell'agricoltura cosiddetta scientifica, cosiddetta «ufficiale» sono entità sconosciute in questa azienda. Il Sig. Totti conferma la sua esperienza anche a proposito del preparato biodinamico di Silice per quanto riguarda la capacità di esso di aumentare il tenore zuccherino dei frutti. Esso viene da lui somministrato due volte nella stagione (mai in pieno sole! o di mattina presto o di sera).

dott. I. Beni

## L'utilizzazione dei rifiuti degli agglomerati urbani:

Del Prof. Dr. Egger, Istituto Botanico dell'Università di Heidelberg (da una conferenza tenuta in occasione dell'11ª Conferenza informativa dell'ANS a Wiesloch il 14 ottobre 1971).

L'Università persegue mete diverse da quelle dei tecnici. Noi possiamo e dobbiamo concederli il lusso di fare delle indagini basilari e della scienza pura, e questa non può certo ignorare il problema dell'utilizzazione dei rifiuti degli agglomerati urbani, poiché questo si rivela uno dei problemi basilari dell'umana società. Anche nell'Università si diffonde la cognizione che noi dobbiamo giungere, partendo da ricerche puramente economiche, ad un piano di alleanza ecologica.

Dobbiamo passare dalla lotta contro i fenomeni dannosi, che constatiamo nell'ambiente che ci circonda, alla lotta contro le cause: per me ciò significa che sono costretto ad evolvermi, per così dire, da amatore botanico ad ecologo, se voglio soddisfare la responsabilità scientifica collegata coi problemi del nostro tempo. La biologia non può più essere la dottrina di singoli esseri viventi; essa si deve professare una vita della terra.

Quale biologo ad orientamento ecologico e presidente di una Unione di Lavoro presso il Ministero dell'Educazione del Baden-Württemberg, che cerca di ottenere interdisciplinariamente la difesa dell'ambiente circostante, vedo due importanti settori del problema: dapprima il problema della vita compromessa nelle isole di sovrappopolamento, che io vorrei caratterizzare soltanto con la situazione alimentare minacciata e

la valanga di rifiuti; al secondo posto la situazione della nostra agricoltura. Contrapposto ad un sistema di coltivazione ad orientamento biologico, si trova un sistema di lavoro orientato prevalentemente verso la chimica, che si illude di essere l'unico razionale. Nelle ipotesi di base sul nostro futuro lavoro partiamo da supposizioni che troviamo rappresentate anche dal Distretto di lavoro per l'utilizzazione dei rifiuti degli agglomerati urbani, il che significa che due problemi, eliminazione delle isole di sovrappopolazione e risanamento dei terreni, devono essere visti in un piano di alleanza ecologica. Non possiamo veramente immaginare alcun'altra soluzione del problema dei rifiuti che non sia la fabbricazione di composti il più possibile su vasta scala.

Bisogna dire, in merito al nostro metodo di lavoro, che vogliamo staccarci dall'osservazione specialistico-scientifica di singoli fenomeni, per quanto questa possa essere ancora e sempre necessaria per diversi compiti relativi alla difesa dell'ambiente circostante. Vogliamo inquadrare in un vasto piano ecologico ciò che accade oggi nella nostra società, ed includervi anche i motivi che si trovano dietro i fenomeni stessi.

Nello sforzo verso un'ecologia superordinata abbiamo comunque nuovamente bisogno di una specializzazione secondaria. Questa non è affatto identificabile con la precedente specialistica, poiché deve estrarsi dalla molteplicità dei fenomeni i singoli settori; il che vuol dire che noi cerchiamo di tagliar fuori dal sistema economico nel suo complesso catene economiche chiuse, che si dimostrino accessibili alla nostra elaborazione, poiché si rende un minor servizio alla situazione attuale limitandosi a combattere

## UNA CONSIDERAZIONE ECOLOGICA

contro metodi economici e procedimenti falsi, anziché cercare di presentare e favorire modelli direttivi idonei. Esiste tutta una serie di tali modelli direttivi.

Il nostro studio punterà quindi dapprima su alcune aziende agricole a noi accessibili ed aperte alle nostre idee, per esempio sull'Azienda frutticola di Grünwettersbach. Noi ci vogliamo rendere conto del funzionamento dell'Azienda; non solo vogliamo sapere quale aspetto abbia la sua ecologia, bensì anche la sua economia; in seguito ci orienteremo sulla situazione di vendita, e particolarmente sulla disponibilità dei consumatori ad acquistare preferibilmente la merce qualificata offerta. Noi cerchiamo di costituire organizzazioni di consumatori attraverso la nostra sfera promozionale di Heidelberg, in collaborazione con le dette aziende e, come speriamo, in collaborazione con l'ANS. Partendo dalle legittime esigenze dei consumatori ci rivolgiamo ad un settore della popolazione cittadina a noi accessibile.

Dalla città diverse realtà ecologiche si ripercuotono sulla campagna. Una reazione molto auspicabile sarebbe l'offerta dei rifiuti degli agglomerati urbani sotto una forma preziosa per l'agricoltura. Noi consideriamo gli impianti di preparazione dei composti a base di rifiuti oggi a disposizione come una forza pionieristica per la difesa dell'ambiente circostante. Essi rappresentano per noi tentativi di notevole entità in relazione a quanto deve accadere nei prossimi decenni, e siamo ben lieti che vengano impiegati numerosi procedimenti, in modo che si possa osservare quale tipo di preparazione di composti a base di rifiuti si dimostri idoneo. Non siamo ancora in grado di giudicare come si presenti il procedimento che si con-

fermerà definitivamente il migliore per la preparazione di composti a base di rifiuti, e dovremmo perciò ammettere di trovarci ancora in fase di sviluppo.

La successiva reazione dalla città alla campagna si identifica coi suoi prodotti tecnici, ed a tale riguardo ci troviamo di fronte ad un vasto campo di chiarificazione. Ai prodotti che vanno dalla città verso la campagna appartengono anche i concimi minerali ed i pesticidi. Noi aspiriamo ad una particolare collaborazione con quelle aziende che fanno uso di questa circostanza solo in modo misurato e sensato.

Anche il fiume dei cittadini in cerca di distensione non deve essere dimenticato, quando si parla delle reazioni dalla città verso la campagna. I rapporti verso le aziende agricole, i cui prodotti vengono acquistati, la comprensione per i loro compiti e difficoltà, devono essere curati. Con prodotti sani la campagna apporta salute alla città. Del nostro gruppo di lavoro di Heideberg fanno perciò giustamente parte, oltre i biologi, anche i medici.

I nostri modelli direttivi trovano infine un posto particolare anche le attrezzature, che per così dire stanno fra città e campagna, a titolo di esempio gli impianti per la preparazione di composti, i quali cercano di recare alla campagna i rifiuti degli agglomerati urani sotto una forma utilizzabile. Riconosciamo allora nei comitati agricoli di consulenza — particolarmente in quelli che non operano con sovvenzioni statali, anelli importanti della catena che promuove i rapporti fra città e campagna. Anche le organizzazioni di vendita, che procurano alla città prodotti agricoli con certificati di qualità per stimolare un consumo selettivo, sono per noi importanti.

Temi come quelli che vi ho presentato, suscitano del resto forte eco nelle associazioni studentesche che cercano una via di uscita dall'apatia della specialistica.

Abbiamo iniziato il nostro lavoro, come ho cercato di esporre finora, con l'illuminato parere delle aziende agricole speciali, e ci è chiaro che in avvenire non sarà possibile alcun lavoro economico senza una certa specializzazione. Queste aziende speciali non devono però in futuro mantenersi isolate, bensì devono unirsi con aziende specializzate di tipo diverso, formando associazioni economiche, affinché sia loro possibile completarsi ecologicamente. Anche il problema dell'eliminazione dei rifiuti può essere risolto soltanto con un piano economico superordinato, che non si chiedi « Si può vendere il composto in modo lucrativo », ma invece « quale valore ha questo tipo di trasformazione dei rifiuti per il sistema economico al quale appartiene ».

La nostra speranza si fonda sul fatto che non siamo gli unici ad operare in questa direzione.

I sistemi economici chiusi avranno un effetto contagioso grazie al loro successo. Per quanto possibile, faremo tuttavia valere la nostra influenza anche in sede politica, tramite l'Unione di lavoro per la difesa dell'ambiente istituita presso il Ministero della Pubblica Istruzione del Baden-Württemberg, della quale fanno parte consulenti provenienti da ogni Politecnico ed Università. La nostra meta è il raggiungimento di una società funzionante ecologicamente, procedendo passo a passo in una società economica che si autodirigesse.

Prof. Egger

**Non lasciate rifiuti  
sui prati e nei boschi:  
interrati o portateli via.  
L'uomo civile  
non lascia tracce  
del suo passaggio.**

# Una proposta agli uomini responsabili

Nota 2'

Faccio seguito al mio articolo apparso sul primo numero di modesta pregevole pubblicazione. Ivi stigmatizzavo i cosiddetti « fertilizzanti biologici » di tipo industriale provenienti dal riciclaggio dei rifiuti generici, ove, associati ad una massa organica, sono presentati necessariamente tutte quelle sostanze indesiderabili che nei rifiuti vengono riposte sotto forma liquida o polverulenta e che in nessuna fase di lavorazione possono venir eliminate.

Nel convegno tenutosi a Bologna il 28 ottobre 1972 sotto la denominazione « AGRICOLTURA BIOLOGICA 1 », si è, mio avviso, lavorato proprio nel senso dell'ommissione dell'imprescindibile necessità che sta a monte del riciclaggio dei rifiuti e che consiste nel **ricupero separato dei rifiuti utili da quelli dannosi: conditio sine qua non.**

A mie precise obiezioni, ben tre esperti (?) dell'agricoltura biologica, e cioè i dottori Cavazza, Genovesi ed il rappresentante della Breda, che pare abbia a che fare con gli impianti per il riciclaggio, hanno anch'essi dichiarato che circa tali indesiderabili sostanze, una volta introdotte nella massa, ivi restano.

Io vorrei ancora chiedere pubblicamente ai dottori Ivo Beni e Mario Valdini che cosa ne pensano su questo problema. Sono sicuro che anche loro saranno dell'avviso di **non avallare simili « compost » industriali.**

Cosa eminentemente positiva è invece emersa dagli atti del convegno stesso. Riporto testualmente:

« Va detto che nell'Unione Sovietica la prima raccolta dei rifiuti che avviene presso gli edifici urbani, la si fa con la distribuzione presso le famiglie di due tipi di contenitori, in uno dei quali i cittadini mettono i rifiuti di tipo alimentare, mentre nell'altro mettono i rimanenti ».

Il che ci porta direttamente alla necessità della partecipazione cosciente di ogni uomo ai problemi che riguardano l'umana società e non è più oltre possibile fare che gli uomini vi si sottraggano ed è lecito affermare che tutte le tendenze vertenti ad eludere tale diretta partecipazione, non lavorano **per ma contro l'umanità.**

Ma come fare per accedere a quegli inarrivabili mezzi di comunicazione di massa, che sempre si sottraggono a precise, impellenti responsabilità ed in un consumismo idealizzate « spert » e « canzoni », sospingono l'umanità ad esiti catastrofici?

\*\*\*

## NOTE INERENTI ALL'OPERAZIONE: « RECUPERO DEI MATERIALI ORGANICI ED OPPORTUNO COLLOCAMENTO DEI RIFIUTI DI SINTESI ».

1) Fornire a chiunque ne faccia specifica richiesta, dati scientifici e pratici indicativi della lotta contro il concime chimico e l'uso dei veleni in agricoltura, che ne sono la diretta conseguenza.

Compendio nozionistico proveniente dagli studi biodinamici, dalla Pfeiffer Foundation, dai suoi studi biologici, nonché indicazioni a riprova derivanti dalle aziende condotte nel lotto sperimentale, dalla Demeter ed altri eventuali. Di tutto ciò redigere un largo estratto magari anche solamente in ciclostile.

2) Conoscere i dati statistici inerenti alle quantità e qualità organolettiche di concime organico recuperabile. I dati sono estrapolabili da adeguata informazione presso i Comuni di località diverse (Torino, Milano, Bologna, Roma, Napoli, ecc., ce n'è d'avanzo), come nell'esemplare riportato in fondo.

3) Occorre inventariare tutte le altre fonti di concime organico che si possono recuperare oltreché dalle spazzature e naturalmente dallo stallatico. Escluso ovviamente l'escremento umano.

4) Conoscere dati analoghi, inerenti alle quantità o qualità dei rifiuti utilizzabili in agricoltura e raccogliere proposte concrete concernenti l'utilizzazione dei medesimi: ciò è indispensabile.

Dovrebbe essere possibile ricavare dagli agglomerati in lastre e fornelle da utilizzarsi

in fondazioni stradali, materiale da addizionare agli asfalti, materiale da coibenza, ecc. Pare che nei paesi scandinavi qualcosa di in questo senso sia già stato fatto: occorre informarsi.

Si tenga presente che alla base di ciò, non stia il recupero in senso autarchico, ma l'opportuno collocamento dei residui al fine di sottrarli ai fattori d'inquinamento. E' però assai importante che tale recupero possa assumere anche un diretto interesse economico: ciò è necessario per poter trovare degli imprenditori interessati alla trasformazione dei materiali reifetti. Dovranno vedersi gli studi opportuni intorno a questi fatti, da fornire a richiesta degli interessati.

Attuali studi sono in corso per poter fabbricare plastiche decomponibili agli agenti atmosferici: è un fatto da tenere d'occhio perché potrebbe presentare delle sorprese.

Se si considera che oggi le plastiche vecchie fanno parte delle amenità paesaggistiche e che sui greti dei fiumi vengono regolarmente fatte bruciare cataste di gomma d'automobile e quindi riversate nell'atmosfera in compagnia dell'acido cloridrico esalato dal cloruro di polivinile incendiato, e tutti i rifiuti industriali, ecc., la sparizione di fatto dei rifiuti medesimi, sotto forma di alle fabbriche direttamente impubblibili.

Occorre opporsi all'istituzione degli inceneritori di rifiuti, che alla distruzione di un importantissima fonte di fertilizzante organico uniscono la calamità prodotta dal fatto che viene ad immettere nell'atmosfera i due terzi dei rifiuti medesimi, sotto forma di esalazioni non certo salutari, mentre il terzo che residua, finirà per essere contrabbandato in agricoltura: morte cerebrale velenosa, a completare l'opera dei concimi chimici.

5) Va sottolineato il fattore pedagogico ed educativo e tale aspetto non è certo meno importante di quello agricolo ed inquinante.

In queste certe popolazioni abitate a difarsi delle immondizie gettandole in strada o in laguna, potranno risolvere nel modo nuovo i loro comportamenti abituali.

6) Sarebbe forse conveniente pubblicare un opuscolo che contenga le indicazioni generali in proposito, da distribuire capillarmente in larga misura, ad opera delle persone capaci di responsabilità.

In detto studio dovranno ancora rientrare tutte le osservazioni opportune che via via andranno certamente affiorando in un lavoro che emana da persone consapevoli dell'enorme difficoltà da superare.

Tenere presente che non c'è da contare affatto su iniziative provenienti da organi ministeriali, che per la loro natura sono sempre e soltanto forze ostacolatrici.

Tali apparati vanno sempre messi di fronte a fatti compiuti e soltanto dopo gli onorevoli recideranno i nastri ».

## PARAMETRI INERENTI ALLA RACCOLTA DEL PATTUME NEL COMUNE DI BOLOGNA

— Quintali di pattume accumulati nel 1969: 1.266.145.  
— Quintali di pattume accumulati nel 1970: 1.294.083. \* \* \*

Superficie servita	mq.	50.000.000
Famiglie	N.	155.521
Esercizi	N.	26.032
Utenti periferici	N.	16.765
Autocarri	N.	74
Bidoni	N.	54.926
Tassa media di utenza	L.	4.000
Costo per utenza	L.	28.889

## ANDAMENTO MENSILE DI RACCOLTA IN QUINTALI

— Gennaio	107.000	— Luglio	100.000
— Febbraio	97.000	— Agosto	89.000
— Marzo	122.000	— Settembre	109.000
— Aprile	117.000	— Ottobre	117.000
— Maggio	122.000	— Novembre	108.000
— Giugno	94.000	— Dicembre	108.000

Purtroppo non sono considerati i termini qualitativi.

Dr. Paolo Pasotto

# Agricoltura organica e rifiuti organici

Le realizzazioni in altre Nazioni, che descrivono anche nei prossimi numeri, con riferimento e dimostrazione di fattibilità per i nostri agricoltori, evidenziano che le cose sono ormai mature per il diffondersi di un nuovo tipo di agricoltura.

I nuovi metodi di coltivazione permettono produzioni valide e sotto il punto di vista quantitativo, economico e specialmente qualitativo.

Su quest'ultimo punto esistono le più sostanziali e significative differenze ed inoltre l'ambiente stesso può venire significativamente risanato dai danni provocati dalle concimazioni inorganiche e dall'uso indiscriminato di vari pesticidi.

L'introduzione di una tale agricoltura però presuppone un'ampia trasformazione nel no-

stro paese. Si tratta di risolvere i seguenti problemi di base:

- Recuperare dai rifiuti urbani il materiale organico necessario alla produzione dei concimi. E da notare infatti che le città ed i paesi sono le fondamentali fonti utilizzabili di materiale atto a tale scopo, materiali che attualmente costituiscono un gravissimo problema di eliminazione.
- Preparare personale capace di applicare tali metodi di coltivazione.
- Convertire i coltivatori a tali metodi di coltivazione.
- Convertire le industrie produttrici di concimi inorganici e pesticidi alle nuove esigenze o richiamare nuove forze di lavoro che elaborino e forniscano i necessari materiali.

Consapevoli che tale operazione ha significato solo se è condotta in termini globali, su questo giornale, dal prossimo numero, saranno portati elementi atti a pilotare l'operazione dell'introduzione dell'agricoltura organica e del recupero e riutilizzo dei materiali organici di rifiuto.

Riportiamo a seguito di questa presentazione una fondamentale realizzazione di aziende condotte secondo i metodi organici, che costituisce un riferimento per ulteriori realizzazioni.

Su questi modelli vorremmo realizzare un'agricoltura economicamente e qualitativamente valida adattata alle esigenze del nostro paese.

Gruppo di Studio Riciclaggio Materiali  
Ing. M. Palazzetti

## La nuova fattoria sperimentale per la coltivazione organica

La «vecchia» fattoria sperimentale per coltivazioni organiche ha avuto un grande successo. Dopo 30 anni di concimazione organica i suoi campi sono soffici e spugnosi quasi come un tappeto di Persia. Si può camminare appena dopo piovuto ed entrare in casa senza fango attaccato alle scarpe. Se raccogli una manciata di terra ti rimarrà il suo profumo attaccato alle dita.

In questa fattoria non sono stati mai usati fertilizzanti inorganici ed antiparassitari chimici. Gli uccelli fanno ancora i nidi sulle siepi e c'è una quantità di utili insetti che tengono in scacco i parassiti.

Molte migliaia di persone hanno visitato la nostra fattoria ed ho constatato quanto siano stati colpiti nel vedere quanto possano essere produttive le coltivazioni senza quei concimi chimici che gli agricoltori dicono essere necessari.

Dopo il nostro successo nella fattoria di Allestown ne abbiamo cercato un altro. Nell'attuale fattoria la periferia della città si è avvicinata troppo e non c'è più nessuna azienda agricola nei dintorni. Siamo inoltre stati travolti dal successo dell'idea della coltivazione organica cosicché il cortile della nostra fattoria non è più capace di contenere le centinaia di visitatori che arrivano ogni settimana.

Non c'è più spazio e possibilità di illustrare ai visitatori tutti i nuovi ritrovati nella tecnica della concimazione organica. In breve, abbiamo cercato di realizzare una nuova e più grande fattoria sperimentale il cui fine principale è quello di accogliere e istruire la gente su tutti gli aspetti di tale coltivazione, dal dissodamento del suolo, alla preparazione di concimi organici ai metodi di coltivazione dei vari prodotti agricoli.

Dopo aver cercato per parecchi anni, abbiamo trovato il posto attuale e ritengo che vi piacerà quando avrete un giorno occasione di vederlo.

La nuova fattoria si estende per 305 acri (= ettari) e si trova circa a 12 miglia ad ovest di Allestown ed Emmaus vicino al confine tra le contee di Lehigh e Berks.

E' in realtà un piccolo villaggio-fattoria, con tre case, due ampi granai, parecchi capanni ed una vecchia scuola con una sola aula vicino ad un piccolo ruscello.

Dalla cima delle sue colline si possono vedere alcune tra le più belle fattorie dell'Est, ancora saggiamente amministrata da famiglie olandesi della Pensilvania le cui vite sono interamente dedicate alla terra e alla sua venerazione.

Le principali autostrade Est-Ovest sono a breve distanza, perciò la fattoria è facilmente raggiungibile.

E' in atto una sfida in questo luogo, sebbene di tipo diverso da quella affrontata da J. J. Rodale nel luglio 1941, quando comperò la prima fattoria.

La terra della nuova fattoria ha bisogno di miglioramenti, ma non è erosa o gravemente depauperata. Il guaio è che è stata trattata

chimicamente, cosparsa di fertilizzanti chimici, diserbanti, pesticidi e così via.

La nostra prova consistè nel dar fuoco alla vegetazione di questo terreno ed eliminarne le tossine che sono state lasciate da una coltivazione chimica. Noi crediamo che ciò sia possibile.

Uno dei nostri primi progetti è di fare un inventario biologico di questa terra. Analizzeremo il suolo per vedere quali minerali, sia nutrienti sia inquinanti, sono in esso contenuti. Annoteremo il numero ed il tipo di piante che crescono in certe aree. Ed elencheremo anche gli uccelli, gli insetti e gli animali che attualmente popolano questa zona. Tutto ciò sarà fatto nel fermo intento di avere un termine di paragone da usare in futuro.

Dopo che questa fattoria sarà diventata interamente organica vorremo essere in grado di guardarci indietro e vedere quali cambiamenti sono avvenuti negli anni e quali forme di vita sono ricomparse dopo aver interrotto l'uso di prodotti chimici.

La varietà di forme di vita in una fattoria è realmente uno dei suoi vantaggi ecologici, sebbene non sia un vantaggio molto apprezzato e nemmeno capito.

Il secondo obiettivo è di ricostruire il contenuto di humus di questo terreno mediante l'impiego dei rifiuti organici che raccoglieremo nell'area circostante la fattoria. « Il metodo organico va bene per un giardino, ma non andrà mai bene per una grande fattoria », sono parole spesso dette da gente di poca fede e di vedute ancor più ristrette.

Molti coltivatori organici hanno già dimostrato che il metodo organico può funzionare in una grande fattoria, ed ora è la nostra volta di dimostrarlo. Non sono preoccupato.

Siamo circondati da gente che ha dell'ottimo materiale organico da buttar via. La superficie delle due contee che possiamo vedere dalla sommità della nostra collina è letteralmente una miniera di rifiuti: foglie, stoppie, rifiuti organici di ogni tipo che aspettano di essere riutilizzati.

La nostra fattoria provvederà ad un reimpiego adeguato di questi materiali indispensabili ai cicli vitali della natura.

E' possibile ricostituire organicamente il

terreno di una grande fattoria e ricavarne ancora un utile della coltivazione? Certo ciò è già stato fatto da molti e in sempre maggior numero di coltivatori si volgono al metodo organico per ottenere maggiori prodotti.

Il nostro fine, tuttavia, nella nuova fattoria, non è di guadagnare ma di indicare agli altri come far fruttare la terra sia ecologicamente che finanziariamente. In questa fattoria vogliamo fornire ai visitatori l'opportunità di vedere operanti diversi idee e metodi di coltivazione in modo che quelli che vengono per imparare possono usare la terra di questa fattoria come esperimento. Invece di voltar pagine per trovare nuove idee, potete andare da un campo all'altro o da un giardino all'altro. Non ci saranno solo campi e raccolti da vedere.

Nella zona centrale della fattoria si trovano i fabbricati, ci stiamo avviando a creare un centro attivo che aiuterà la gente ad imparare tutti gli aspetti del metodo organico di coltivazione. Ci sarà anche l'opportunità per i visitatori di vedere allevamenti di animali tenuti in ambienti che tengono conto delle loro esigenze ambientali.

Una delle case sarà trasformata in un museo per i visitatori. Vogliamo mostrare qui la vita di una fattoria organica in modo che ciascuno possa constatare con documenti reali le caratteristiche di questa fattoria in ogni stagione. Vi sarà anche una biblioteca di documentazione.

Siamo inoltre progettando un sistema di insegnamento dal vivo per gruppi di studenti ed a tale scopo verrà utilizzato uno dei granai suddiviso in una serie di auditori e di classi. In collaborazione con la « Press Film Division » verranno proiettati films sulle varie tecniche di coltivazione organica.

Se per esempio desiderate imparare qualcosa nel controllo biologico dei parassiti, nel rilevamento delle qualità del terreno, nella lavorazione della terra, nella cucina dei cibi naturali saranno a vostra disposizione films su questi soggetti ogni volta che verrete qui alla fattoria.

Burt Fox e la sua equipe della Rodale Press Film, hanno già lavorato fianco a fianco raccogliendo moltissimi dati in fattorie giardino coltivate organicamente e senza dubbio in futuro potrà fare molto di più. Speriamo di utilizzare i loro sforzi in vista di nuove realizzazioni concrete. Abbiamo progetti più ambiziosi. Benché non siamo pronti

PRODOTTI PER L'AGRICOLTURA

CONCIMI ORGANICI

SO. PRO. BI.

DEPOSITO G. GIOVANNINI

Via C. Ballisti, 55 - Tel. 91.86.54 - RONDISSONE (To)

ad iniziare una scuola dove la gente possa venire per un anno.

Per imparare i metodi organici, pensiamo almeno che le nuove fattorie ci offrano lo spunto per attuare seminari per fine settimana o corsi settimanali per piccoli gruppi di persone. C'è una grande necessità di insegnare i principi della «vita organica» e brevi seminari potrebbero servire a tale scopo.

La gente che visita e studia presso la nuova fattoria sperimentale per la coltivazione organica può portare ad altri le conoscenze qui acquisite e diventare a loro volta, attivisti di questa nuova realtà.

Siamo accettando una grande sfida nella nuova fattoria ed il programma esposto è in effetti più esteso di quello che anticipiamo quando iniziamo a creare una fattoria più lontana dalla città.

Le nostre idee su questo posto sono state suggerite dalla nuova fattoria stessa. Si tratta più di una comunità rurale che di una fattoria e vi abbondano gli elementi necessari allo studio per una conduzione di tipo organico. Non fare ogni sforzo per renderla un vero centro di apprendimento, vorrebbe dire perdere una grande possibilità. Naturalmente, ogni cosa non può essere fatta in un momento.

Due case della fattoria sono ancora occupate da gente che le ha affittate dal precedente padrone. Non vogliamo violare la loro «privacy», aprendo la fattoria al pubblico già quest'anno.

Oltre tutto non può esserci molto da vedere per almeno un anno e nel frattempo potremo piantare alberi, curare coltivazioni e completare i necessari lavori di ristrutturazione. Ci aspetta un'altra importante prova. Si tratta di creare in questa fattoria un centro di formazione e di ricerca che possa servire per molte persone senza turbare la bellezza campestre di una zona che ancora oggi è rimasta come è stata lasciata 20 anni fa ai precedenti proprietari dal figlio di William Penn.

D'accordo, oggi ci sono alcune strade asfaltate e qualche nuova casa qui e là, ma in questo angolo della Pennsylvania c'è ancora quel senso di pace e di vastità che sta rapidamente scomparendo in troppe zone dell'America.

Noi, qui, vogliamo fare molto, ma non vogliamo scucipare nulla.

Robert Rodale

(da «Enviroment Action Bulletin» n. 1972)



## In alcune aziende agricole i prodotti crescono ancora come un tempo

Ogni tanto ci vengono in mente vecchi ricordi d'infanzia: quando mangiavamo del pane completo, quando i cereali e le verdure crescevano naturalmente, quando i prodotti chimici erano sconosciuti, quando i pasti erano fatti di ciò che la stagione offriva. Tutti, grandi e piccoli, appartavano la loro parte di lavoro e di piacere.

Oggi abbiamo dimenticato quel tempo. Siamo entrati in un'epoca di alimentazione industriale e chimica, che d'altra parte è necessaria per la crescita della popolazione e per un altro modo di vita.

Ciò nonostante proprio in questo periodo, si delinea un movimento in favore di una riabilitazione degli «alimenti della terra» naturali, senza intrusioni della chimica. Gli apostoli di questo ritorno alle origini, predicano la coltivazione «biologica». I prodotti provenienti da queste coltivazioni senza insetticidi, pesticidi o additivi elaborati, fanno la loro apparizione nei negozi di prodotti dietetici ed in certi supermercati.

Di aziende biologiche ce ne sono oggi un po' dovunque, disseminate in vari paesi del Belgio. Uno dei primi «agrobiologi» del Belgio è Pierre Gevaert, di Latem-St.-Martens. Per lui il ritorno al nutrimento naturale è un affare di famiglia che è cominciato circa 25 anni fa, quando ancora era vivo suo padre, Edgard Gevaert.

Bisogna sapere che Latem-St.-Martens è un tempo era un minuscolo paesino, a qualche chilometro da Gand, sperduto in mezzo a prati, boschi, filari di pioppi, dove vivevano pittori che hanno creato una nuova scuola conosciuta quanto quella di Barbizon in Francia. Edgard Gevaert faceva parte di questa colonia, ma in più aveva una concezione della vita che divideva con altre personalità del suo tempo, Lanza del Vasto per esempio, Aldous Huxley. Come questi ultimi voleva vivere in comunità, ma spiritualmente ed economicamente autonome, quasi senza contatti con il mondo moderno. Avendo avuto Edgard Gevaert dieci figli, la sua comunità fu essenzialmente familiare. Comperò 25 ettari di terra e cominciò e dedicarsi. Di fianco alla gran casa di famiglia, fece costruire una piccola azienda agricola, imparò il duro mestiere di coltivatore e ben prima che il termine fosse di moda, divenne «ecologo», studiò cioè i rapporti tra il suolo, le piante, il clima, il ciclo vegetale e animale.

Edgard Gevaert non c'è più. Ma tutti i suoi dieci figli si sono dedicati in una maniera o nell'altra alla provizione della natura (coltivazioni biologiche, insegnamento, ecc.). Uno di essi ha fondato una impresa commerciale che produce alimenti naturali senza alcun apporto chimico: la LIMA.

Questa impresa si è sviluppata lentamente e coraggiosamente. Durante gli anni '50, Pierre Gevaert andò nelle rare erboristerie del Belgio e della Francia e delle «erbe» dimenticate, che i nostri nonni usavano per i loro pasti quotidiani. Nel 1958, con dei mezzi rudimentali, imparò a lavorare la pasta, a farla lievitare e a fare il pane biologico, a cui s'aggiunsero rapidamente altri prodotti, gli uni a base di soia, gli altri a base di cereali quali il saraceno, la segale, ecc.

Oggi Pierre Gevaert è a capo di una azienda nella quale, come si entra, si respira un singolare e penetrante odore di farina, di semola, di legno bruciato (il pane infatti è cotto in enormi forni a legna). Dei silos il vicino contengono i granuli dei vari cereali: in una sala bassa, dei mulini di pietra macinano il frumento o il saraceno in maniera da conservare tutti gli elementi nutritivi e viventi.

Dei giovani operai lavorano la pasta che lievita lentamente e naturalmente, senza alcuna aggiunta di lievito. Il pane, le fette biscottate, i biscotti sono messi a cuocere e i suoi allineati su immensi graticci mentre, in una sala vicina, delle giovani ragazze imbottigliano un condimento a base di soia e mettono in sacchetti delle alghe seccate pescate in Bretagna.

Pierre Gevaert non fa più il pane da sé: dirige la sua azienda, è in relazione d'affari con una ventina di paesi nel mondo, è solo ai problemi del telefono e dell'IVA. È insomma diventato un manager, ma con qualche cosa di più. Crede fermamente in quello che fa: è un apostolo della coltivazione biologica. Il guadagno per lui, è inseparabile da una morale, da una filosofia, da un apostolato.

Ancora più curioso: gli agricoltori che si legano a Pierre Gevaert e per contratto si impegnano a praticare esclusivamente coltivazioni biologiche, dividono con lui questo spirito, e ne hanno del merito.

Bisogna dire infatti che convertire un'impresa agricola classica in azienda biologica, richiede molto lavoro, sforzi e sacrifici. Gli agricoltori, oggi, sono indirizzati fino da giovani alle tecniche moderne. Hanno cioè l'abitudine di migliorare la terra con degli additivi chimici e a diserbare chimicamente; i loro raccolti sono protetti da insetticidi e pesticidi; i polli ed il bestiame in genere sono nutriti, ingrassati e preparati per la nostra alimentazione in maniera artificiale. Il rendimento, cioè la quantità, è la cosa più importante di tutte. Quando un contadino si converte alla coltivazione biologica, deve dimenticare ciò che conosce e ridiventare apprendista.

— Si crede che sia facile, ci ha detto un fattore delle Ardenne, dei verdi concimi, dei composti, ne abbiamo inteso parlare dai nostri genitori, ma non sappiamo più come farli. Abbiamo commesso degli errori ed è stata dura per tre anni, e solo quando abbiamo constatato che il bestiame stava meglio abbiamo ripreso coraggio.

Nella vallata di Bramant un coltivatore, 40 anni, sposato, due figli ha anche lui superato le difficoltà e vinto la partita.

— Si tratta di un ritorno, ci ha detto, alla fede professionale e morale, io non guadagno molto di più, non produco più di prima, ma ho uno scopo. Ho la convinzione di fare produrre alla mia terra degli alimenti di buona qualità, utili, e di riparare, nell'ambito delle mie possibilità, i deterioramenti che si sono succeduti dappertutto, da più di 20 anni. Si parla molto della contaminazione dell'acqua e dell'aria, ma anche quella della terra è grave. Io conduco questa battaglia portante, la conduco con i miei figli. Essi sono al mio fianco e non cercheranno un lavoro da città, dopo il servizio militare.

— In questo contesto, la nozione di quantità cede il posto a quella di qualità?

— Esattamente. La coltivazione biologica richiede molto lavoro, soprattutto all'inizio, ma tutti stanno meglio: la gente, gli animali e i campi. L'azienda agricola ritorna quella che era una volta, una comunità dove ciascuno è al suo posto, dai nonni fino ai nipoti. Si disberba a mano ed è duro. Ma la terra rivive e noi stessi reintegrammo il nostro ciclo naturale.

— I vostri prodotti «biologici» sono cari...  
— I prezzi caleranno senza alcun dubbio negli anni futuri, in seguito all'allargamento del mercato, ma resteranno più elevati di quelli dei prodotti industriali. Noi pensiamo comunque di fare un'opera utile, da pionieri, producendo degli alimenti sani e sbarrando la strada alle malattie della «Civiltazione» come il cancro, la cirrosi epatica, l'obesità, ecc...

Esistono degli apostoli convinti dell'alimentazione biologica. Nello stesso tempo uno snobismo comincia a manifestarsi soprattutto in Francia e nei paesi Nordici, dove un certo pubblico compra i prodotti naturali perché sono più costosi delle volgari verdure del mercato e perché rispondono all'ansia delle nazioni ricche: l'inquinamento.

Ogni giorno di più ci rendiamo conto di essere degli apprendisti maghi che non sanno dominare le forze scatenate dal progresso. Ogni giorno di più abbiamo un'impresione di insicurezza, non sappiamo più ciò che beviamo, mangiamo, respiriamo...

Questo è uno dei drammi, e non dei mi-

norì, del mondo moderno. Può darsi che la coltivazione biologica sia diventata una mistica a causa di questa paura che ci prende.

Senza dubbio essa non sarà mai una soluzione al livello universale, poiché i  $\frac{1}{4}$  dell'umanità soffrono la fame ed è meglio un nutrimento «artificiale» che una sottoalimentazione cronica. Ma il successo dei prodotti biologici è un segnale d'allarme per le potenze nazionali e internazionali.

Grazie a loro, può darsi che un freno sarà messo all'introduzione nella nostra alimentazione di prodotti chimici che disequilibrano i cicli naturali e di cui nessuno conosce gli effetti a lunga scadenza sulla salute dell'uomo.

Queste aziende agricole che hanno avuto il coraggio di convertirsi alle coltivazioni naturali sono degli isolotti di speranza grazie al loro esempio, si può pensare che sarà possibile adattare, seguendo i loro principi, la coltivazione industriale. Si tratterà così la terra, le piante, gli animali e gli esseri umani, che vedono la loro esistenza minacciata.

Simone Wasley

Il «Centro di Eubiotica» di Via Avellino 15, Torino, è a disposizione di chiunque volesse ulteriori informazioni sull'operato della famiglia Gevaert e sui prodotti biologici naturali della casa «LIMA».

**Boschi, prati, acque,  
fiori e animali  
sono un prezioso  
patrimonio  
di tutti:  
rispettiamoli!**

## Vua proposta per l'agricoltura di montagna (apicoltura)

A Sauze d'Oulise, a 1.865 m. sul livello del mare, sullo sfondo dei larici che a fine ottobre assumono una colorazione fiammeggiante, è la Stazione dimostrativa alpina «Vittorio Vezzani» gestita da un Consorzio di Enti pubblici della provincia di Torino.

È costituita da un insieme omogeneo e completo di orti, prati e pascoli, giardino alpino, serre, pollaio, conigliera, stalla, caseificio, magazzino officina, laboratori, ecc.: una moderna azienda agricola a cui è annesso un fabbricato con attrezzature didattiche con due aule per lezioni, camere, refettori, ecc. Questi gli scopi della Stazione:

— Dare l'esempio di un'alpe ben organizzata che dimostri come anche a notevole altitudine siano possibili coltivazioni e allevamenti appropriati e remunerativi, ciò al fine di frenare l'abbandono della montagna.

— Eseguire sperimentazioni zootecniche, agrarie e igienico-biologiche.

— Svolgere attività didattiche, per maestri elementari (corsi sulle pratiche agricole e la conservazione dell'ambiente) e per tecnici agrari e giovani agricoltori.

Una attività particolarmente difficile ma di

## L'ACIDO SOLFORICO DELL'ARIA ACIDIFICA I TERRENI

(esperienze dei biodinamici e dati ufficiali su questo argomento)

In due aziende modello attrezzate per le ricerche del genere, situate in Vestfalia, che lavoravano già col metodo biodinamico prima della seconda guerra mondiale, abbiamo dovuto osservare che, negli anni postbellici, nonostante un buon governo dei composti, nonostante le razionali rotazioni colturali, il numero del pH (grado di acidità) dei terreni, che fino allora si manteneva sempre attorno alla neutralità (7,0) ha denunciato un sensibile e progressivo aumento dell'acidità fino a raggiungere valori al disotto di PH = 6,00. Trattandosi, inoltre, di terreni argillosi, questo sintomo è di per sé già allarmante: con valori di pH che vanno al disotto del 6,00 l'attività dei batteri nitrificanti si riduce drasticamente. La riduzione del calcio nei terreni conduce con sé anche un disturbo del metabolismo del fosforo, con la conseguenza di un insufficiente accrescimento delle leguminose e una diminuzione del raccolto in cereali.

Quale mai poteva essere la causa di una così radicale differenza nel comportamento dei terreni nel dopoguerra rispetto all'anteguerra? Nell'anteguerra la composizione e la cura biodinamica del terreno avevano aumentato il pH senza che si debba ricorrere all'apporto di calcio dall'esterno, anche in terreni acidi in partenza, e, nel dopoguerra, anche le aziende accuratamente condotte dovevano segnalare un lento acidificarsi dei terreni congiunto a una diminuzione di forza vegetativa. Si poté ovviare all'inconveniente soltanto con un aggiunto esterno di calcio attraverso prodotti come la farina di ossa, oppure gli sfarinati di rocce fosforiche che furono dati al terreno talvolta direttamente o, più spesso, immettendo questi prodotti nel cumulo di composto man mano che viene eretto.

Recenti ricerche hanno confermato il so-

spetto che questa acidificazione dei terreni sia dovuta alle forti precipitazioni di acido solforico proveniente dall'aria. Infatti si osserva che, nella regione di Gottinga, è stato accertato che i boschi di conifere sono molto più acidi che non quelli della Scandinavia: pH 3,5 a Gottinga, pH 5 in Scandinavia. Indagini compiute per molti anni hanno dimostrato che nella regione di Gottinga cadono dal cielo, assieme alla pioggia, ogni anno, circa 200 Kg. (dicomsi: chilogrammi) di acido solforico per ettaro. Nella regione della Ruhr si passa addirittura a ben 1.000 Kg. per ettaro ogni anno. Non c'è da meravigliarsi che con influssi atmosferici di simile entità l'equilibrio dei terreni possa venire disturbato anche per le aziende applicanti il metodo biodinamico.

Dr. H. HEINZE  
(redattore della rivista  
«Lebendige Erde»)

Nota della redazione: Questo articolo giustifica l'ingresso nell'agricoltura dei correttivi a base di calcio organico, il cui merito spetta al movimento di agrobiologia francese; si tratta delle alghe «Lithothamnium», calcareo-magnesiache ricche anche di oligoelementi. La farina di ossa e di corna non è, a nostra conoscenza, prodotta in Italia, v'è da augurarsi che sorga una buona industria in proposito. Quella di alghe «Lithothamnium» è reperibile per le normali vie anche in Italia.

Quanto, poi, al tenore in acido solforico scaricato dal cielo sui campi in un paese ad alto sviluppo industriale come è l'Italia, v'è da constatare che mancano dati. Ma tutto lascia ritenere che esso non sia inferiore alle cifre citate per la Germania. Senza che l'agricoltore lo sappia c'è chi gli concima il terreno con... acido solforico!

Dr. I. Beni

importanza fondamentale per la Stazione alpina è quella di preparare giovani che vogliono specializzarsi in Apicoltura che, vivendolo in montagna, almeno per un anno, possono ben conoscere tutte le difficoltà, mettendosi a questa attività con passione e competenza.

Infatti i numerosi corsi tenuti in trentacinque anni dal Direttore Andrea Moltoni, ora già in pensione, in Val Susa e in altre vallate delle Alpi e dell'Appennino Centrale hanno dimostrato come l'attività didattica svolta attraverso corsi sporadici, anche se di una certa durata, abbia portato un momentaneo interesse suscitando a volte lodevoli iniziative per il miglioramento agrario e zootecnico ma questo interesse cessava presto venendo a mancare una guida continua, continuativa ed una assistenza tecnica necessaria a risolvere le piccole difficoltà iniziali che hanno a volte peso determinante.

L'attività agricola e di allevamento della Stazione segue queste direttive:

— Cura di prati e pascoli con colture di foraggiere leguminose, granoturco e patate da

seme di cui la Stazione ha distribuito notevoli quantità contribuendo al miglioramento della coltura in tutte le vallate alpine.

Orticoltura che è caratterizzata da produzioni notevoli di verdure con tenerezza e sapidità eccezionali (lattuga, piselli, cavoli, cavolfiori, fragole di montagna, ecc.).

— Impianto di giardino alpino con piante alpine e varietà di piante di pianura adatte al monte.

— Allevamento bovino che è stato indirizzato verso la razza bruno alpina ideale per l'elevata produzione di latte.

Allevamento di conigli ed altri animali «da cortile» di varie razze tra le quali ne sono state scelte alcune che vengono consigliate per l'ambiente alpino e di cui vengono distribuiti i riproduttori.

Nella Stazione non vengono usati i pesticidi di nessun genere ed anche l'uso di concimi chimici artificiali è molto limitato. La produzione agricola alpina si sta rivelando particolarmente redditizia nelle vicinanze di insediamenti turistici dove trova facile smercio ed è particolarmente apprezzata spuntando ricavi piuttosto remunerativi.

Giulio Zanetti

## Alimenti e Dietetica: la «Eliobiotica»

Chi si interessa dei problemi inerenti all'alimentazione umana, ha potuto rendersi conto di un fatto importante in relazione alla istituzione di una coscienza dietetica e alla applicazione delle relative norme, che si verificò, sotto l'aspetto di una certa generalizzazione, solo da circa una ventina d'anni or sono e che anteriormente e specificatamente nel nostro paese, di regole dietetiche ben poche ne venivano applicate se non sotto forma di regimi alimentari imposti da particolari stati patologici mentre l'alimentazione nor-

male non teneva praticamente conto di come doveva essere il proprio nutrimento sia dal lato qualitativo che quantitativo.

Tutt'al più si verificò l'evidenziarsi del vegetarianismo che poneva al bando l'alimentazione a base di carne lasciando che ognuno si regolasse a proprio piacimento.

Poi le cose presero tutt'altro andamento. Fiorirono infiniti schemi alimentari, diete originali, schemi d'importazione e nostrani, concezioni strane che autorizzavano questo e proibivano quello da parte di taluni mentre

per altri era l'opposto.

Nacquero gli «integratori alimentari» a base di proteine, vitamine, sali minerali, aminoacidi, enzimi, che venivano a completare o arricchire tali norme.

Comunque la nutrizione umana si indirizzò verso una consistenza e una varietà di quei fattori che ad un certo momento ritennero indispensabili per mantenere un buon livello salutare.

Ma, ciò che viene spontaneo chiedersi è il perché, per quali ragioni, ad un tempo, que-

sta necessità non era sentita. Secondo noi le ragioni possono essere fondamentalmente due. L'assoluta ignoranza dell'importanza della dietetica, o la non necessità di applicare particolari accorgimenti nella scelta qualitativa e quantitativa dei cibi.

Questa seconda ragione la riteniamo senz'altro più valida della prima. Perché?

Evidentemente in quanto l'alimento di per sé, era un altro. Ed era un altro principalmente per la integrità, la genuinità, la naturale composizione, l'armonica combinazione dei propri costituenti per cui non sorgevano carenze, squilibri, tossicità, controindicazioni; quindi, ovviamente, la preoccupazione di dover istituire una dietetica non aveva ragione di sussistere.

Ad un certo momento, però, le cose presero altro avvio.

L'ambiente ecologico venne preda di una degenerazione paurosa. Il sub-strato coltivato si mutò nel ricettacolo di veleni d'ogni genere. L'inquinamento atmosferico ed idrico raggiunse un grado elevatissimo ed impensabile. Le tecniche di coltivazione, le tecnologie di conservazione, di raffinazione, il condizionamento, tutto concorse alla devitalizzazione dell'alimento nel ciclo della sua nascita alla utilizzazione, tutto avvenne nel modo più ubrutale, sudolo che ad un certo momento divenne palese ed evidente.

E chiaro che questo stato di cose indusse l'uomo ad affrontare la situazione che per esperienze proprie divenne allarmante e l'affrontò appunto impostando la propria nutrizione in modo da tamponare, se non eliminare, gli inconvenienti che si andavano via via instaurando.

L'analisi di tale situazione e degli elementi che l'hanno determinata ci porterebbe troppo distante dallo scopo di queste brevi note.

Quello che invece desideriamo chiarire è il nostro pensiero e convincimento che consistono nel fatto che non si è tenuto presente

la concezione che l'osservanza di una dietetica sia pure ben impostata e razionale non può risolvere il problema ma che esso può trovare l'unica vera via d'uscita nel considerare l'alimento quale deve e può ancora essere, naturale, integro, completo atossico e soprattutto ricco di quelle sostanze vitali, di radiazioni solari, di elementi biologici.

Non vi possono essere dubbi che la dotazione all'alimento di tali requisiti potrebbe costituire la essenzialità determinante di un ritorno ai fattori fondamentali ed imprevedibili poiché è logico ritenere che anche una dietetica perfetta può diventare assurdità ed inutile e, comunque, un palliativo occasionale in attesa che la situazione precipiti senza più via di scampo.

Il nostro orientamento è quindi rappresentato da un'azione tendente ad evidenziare il concetto di alimento, conferirgli tutti i valori originari, difenderlo da ogni possibile degradazione, porre in risalto le peculiarità dei che arricchirebbe.

Occorrerà parallelamente provvedere all'informazione, all'orientamento ma, soprattutto necessiterà di agire praticamente nel porre il consumatore nella possibilità di reperire l'alimento naturale, poiché, in definitiva, sono i fatti che contano quando ben inteso vi è la condizione di essere sulla strada giusta.

Abbiamo quindi creduto di denominare quest'azione che ha forse il suo lato torto di essere troppo semplice col termine di «Eliobiotica». È l'Eliobiotica potrà essere il vettore di quegli elementi vitali che sono andati perduti ma che devono ricomparsi sulla sua mensa quotidiana prima che sia troppo tardi.

Gli articoli che seguiranno tratteranno praticamente l'argomento mentre saranno gradite le osservazioni dei lettori in merito.

C. Enria

## DIFESA DELLE PIANTE

Ripartiamo dalla rivista sovietica «Snanje Sila», n. 1, 1972, una interessante intervista del Prof. Alessandro S. Isaviev, dottore in Scienze biologiche, direttore del laboratorio Fitopatologico di Akademgorod, il quale alla domanda: «Non è possibile distruggere completamente gli agenti nocivi in modo che non ne resti neppure memoria?», dà la seguente risposta, in riferimento agli attacchi del Maggiolino silocopo sulle Conifere.

«Non si può e non si deve (distruggere completamente). Dei milioni di insetti di varie specie presenti nel bosco, soltanto 20-30 specie sono nocive. Se istauriamo il terrore distruggeremo anche quelli utili. Non occorre distruggere, è importante regolare, controllare, non permettere che venga una esplosione biologica. Il Maggiolino silocopo (baffuto), a differenza della processionaria siberiana non attacca l'albero sano, che resta per lui insuperabile. Esso attacca soltanto gli alberi deboli e malati che rappresentano nel bosco l'3-5%. E normale.

«Esso attacca gli alberi soltanto in boschi deboli, dove si sono verificati incendi, bufore, nevicate eccessive e dove è già passata la processionaria.

«In che modo l'albero sano resiste a vincere questi suoi nemici? L'albero attaccato riceve da se stesso la prima «assistenza medica». Egli ha sempre a disposizione «lo iodio e le bende». La ferita viene subito inondata di resina, la quale uccide qualsiasi batterio. Nella resina ci sono delle trentemine tossiche anche per gli insetti.

«Il Silocopo ha paura di toccare gli alberi sani. Poiché non appena egli pratica un foro nel tronco la sua bocca viene istantaneamente inondata di resina. Il Silocopo viene a conoscenza della buona salute dell'albero da molti segni. Ma il più importante indice è l'odore. Particolari sostanze odorose detti agenti «attrattivi», entrano nella loro composizione degli olii eteri. Quindi la concentrazione degli attrattivi è il segnale stradale del Silocopo. Una alta concentrazione uguale a semaforo rosso, una bassa concentrazione è uguale a semaforo verde: l'albero è attaccato perché in via di essiccazione, quindi si può entrare dentro. Se la concentrazione è ancora più bassa, allora va male lo stesso: significa che l'albero è troppo povero di vitamine e zuccheri, un albero quindi troppo debole i silocopi non lo attaccano.

«Secondo la terminologia esatta i silocopi dimorano soltanto in una particolare «dimora ecologica». In base a questa particolarità sono stati proposti i seguenti metodi di lotta. Nella zona di bosco in cui è stato notato la diffusione di questo agente nocivo, vengono posati alcuni tronchi tagliati nelle condizioni richieste chiamati «alberi trappola». I silocopi piombano subito su questi alberi e deppongono le uova sotto la corteccia. In primavera prima che i silocopi volino via, la corteccia di questi alberi viene staccata e bruciata insieme alle larve.

«Gli «attrattivi» possono essere utilizzati anche in altri modi: c'è il metodo cosiddetto di sovraccarico di odore che ha lo scopo di confondere «le carte» agli insetti. Attratti dall'odore in moltissimi posti dove sono collocati gli attrattivi, questi funzionano come altrettante trappole odorose, i silocopi continuano a girare da un posto all'altro e quindi muoiono senza lasciare discendenza. In questo modo si può regolare la quantità.

«Questi metodi di lotta sono ancora agli inizi: essi non sono stati ancora sufficientemente studiati e sono abbastanza costosi».

Prof. Alessandro S. Isaviev

Riceviamo e pubblichiamo:

## rilevante iniziativa nel campo dell'alimentazione a milano

Siamo lieti di informarVi dell'apertura del Centro Dietetico «Il Girasole», costituitosi in cooperativa il 18 luglio 1972, con sede in Milano, Via Tiziano, 5 (M. Buonarroti).

Questa iniziativa ha avuto per animatori un gruppo di persone che da tempo si incontravano per dibattere i problemi della salute e di una sana alimentazione e che, poste di fronte alle difficoltà di rifornimento di prodotti idonei, hanno pensato che il momento fosse maturo per introdurre a livello di opinione pubblica una concreta occasione per approfondire l'argomento, ormai giornalmente dibattuto, del valore degli alimenti genuini e dunque coltivati biologicamente e biodynamicamente.

Non essendo gli iniziatori motivati da scopi speculativi, si è pensato alla Cooperativa come centro di vendita e anche di incontro fra produttori e consumatori animati da medesimi interessi.

Gli impegni statutari della Cooperativa sono:

- 1) - Promuovere la coscienza per una alimentazione ed una igiene sane e naturali e per una cultura della terra, considerata come organismo vivente, che permetta di ottenere i prodotti adeguati.
- 2) - Favorire l'incontro fra produttori e consumatori di prodotti ottenuti coi metodi biologico e biodinamico e di reperire e distribuire tali prodotti nel modo più economico. (Art. 2 dello Statuto).

Pertanto ci proponiamo di offrire ai nostri Soci una nuova viale nei confronti dell'alimento — i cereali integrali — come giornaliero complemento e spesso come sostituto dei cibi tradizionali.

I Soci aderenti sono «la forza» della Cooperativa: essi possono diventare i protagonisti delle loro scelte modificando con queste le tendenze del mercato attuale, e proponendo un'alternativa al consumo tradizionale oggi pesantemente influenzato dalla persuasione più o meno «occulta» della pubblicità, favo-

rita quest'ultima dalla mancanza di vera informazione.

La Cooperativa è diretta da un Consiglio di Amministrazione, eletto al momento della fondazione, il quale resta in carica due anni. L'Assemblea dei Soci si riunirà annualmente.

Per richiedere di diventare Soci è necessario restituire il documento legato e versare la quota di almeno Lire 5.000, una tantum, come minimo stabilito per Legge. È possibile sottoscrivere azioni fino a L. 2.000.000. Alla fine dell'anno fiscale i Soci potranno godere di un ristorno in proporzione agli acquisti fatti, sulla base di eventuali utili risultanti in bilancio.

Sarebbe auspicabile l'auto-gestione per evitare alti tassi di interesse di finanziamenti esterni e per rendere effettiva l'autonomia delle scelte; per questo riteniamo opportuno invitare i Soci a finanziar direttamente la Cooperativa, al tasso del 5% al netto di imposte come previsto dalla Legge.

Abbiamo creduto opportuno iniziare l'attività del negozio con tutti i prodotti di base, quale il grano, il riso, l'orzo e l'avena, interi e in fiocchi, da preparare nei modi più vari e, se volete, come suggerito nelle nostre ricette, il pane, i grissini, i biscotti; e inoltre marmellate, miele, olio, vino, succhi di frutta ed altri prodotti freschi, come verdure, frutta e latticini di provenienza da fattorie che ne garantiscono la qualità.

Contiamo molto sulla risposta che questa nostra iniziativa susciterà nelle persone che coscientemente affrontano il problema dell'alimentazione e della salute per sé e per le loro famiglie, nel quadro di un ritorno agli alimenti naturali così come la terra li offre all'uomo, e porgiamo un caloroso invito a venire a conoscere la nostra attività al più presto.

Soc. Coop. a r.l. «Il Girasole»

Il Presidente

Ing. Ernesto Bianchi

## EMPORIO ENOLOGICO

CASTELNUOVO D. BOSCO

(ASTI)

Piazza Dante 25 - Tel. 93.73.81

Laboratorio analisi vini e terreni

Consulenze Tecniche Agrarie

Concimi organici Bilanciati e

Prodotti atossici organici per la difesa delle colture e del terreno

Tutte le attività sono in collaborazione con l'Associazione «Suolo e Salute».

## RISTORANTE «Ciau Türin»

Corso G. Cesare 174  
Telefono 28 77 81 - TORINO

CUCINA NATURALE  
VINI GENUINI

Specialità «Riso sbramato»

Consigliato dall'Associazione

«Suolo e Salute»

Chiuso alla domenica

# LE PIANTE DELLA SALUTE LA CAROTA

LA CAROTA (*Daucus carota L.*), è una pianta ortiva della famiglia delle Umbrellifere, biennale, a radice grossa, carnosa, di colore generalmente giallo o arancione e di forma più o meno lunga.

Esistono però varietà a radice bianca, utilizzata per foraggio, ed anche viola. Anche il suo nome ha subito un'evoluzione, è stata chiamata in molti modi a seconda delle varie ibridazioni che sono concluse nei tipi attuali.

I Greci e i Romani non stimarono questo prezioso ortaggio forse perché ne producevano qualità mediocri. Apicio, scrittore latino di culinaria nel secolo III, dà ricette per la sua preparazione. Pietro De Crescenzi, agronomo italiano del XIII secolo cita una pastinaca rossa che certamente è la carota.

Nella cucina classica la Carota è elevata a grandi onori servendo per base a molte zuppe e guarnizioni.

Il valore nutritivo della carota è incontestabile ed è stato messo in valore dopo le ricerche sugli idrati di carbonio, sostanze energetiche, contenute in quantità notevoli, quali l'amido, il glucosio e il saccarosio. Il valore calorifero è scarso e la quantità di proteine è trascurabile, contiene però fosforo, ferro e alcali, quindi utile nella dietetica.

Le carote contengono 87,90% di acqua; l'1% di sostanze azotate; 0,1-0,3% di grassi; 1% di zucchero (saccarosio e zuccheri riducenti); 2,3% di altre sostanze estrattive non azotate; 1% di cellulosa; 1% di sostanze minerali (cenere). Le carote specialmente giovani sono ricche di vitamina A, B, C. Contengono il «carotene», pigmento diffuso nel mondo vegetale e che si trova anche nel tuorlo d'uovo, ritenuta la sostanza che prepara la vitamina dell'accrescimento.

La **vitamina A** (o anti-xerofthalmica) viene chiamata «vitamina della crescita e del ringiovanimento». La sua carenza conduce al dimagrimento per denutrizione; al disseccamento delle cellule della pelle, delle mucose, delle unghie e dei peli; a dei disturbi di ordine diverso (nervosismo, ansietà, mal di testa, ecc.). La **vitamina A** esercita una influenza notevole sull'equilibrio degli ormoni sessuali ed è un elemento di difesa. La sua vitamina, cioè il **carotene**, è indispensabile alla crescita ed alla vita stessa, essa stimola le surrenali e soprattutto nel periodo della gravidanza, durante il quale essa attiva la distruzione delle tossine provenienti dalle contrazioni muscolari dell'utero.

La **vitamina B** (o riboflavina) partecipa all'equilibrio delle funzioni della nutrizione e alla respirazione dei tessuti, La **vitamina C** (o

acido ascorbico) mantiene la coesione delle cellule nei tessuti e contribuisce ad assicurare la loro nutrizione.

La carota, inoltre, è molto ricca di diversi sali minerali: calcio e acido fosforico, sodio e magnesio, potassio, ossido di ferro, arsenico, ecc. Il calcio è utilizzabile dal nostro organismo in presenza di fosforo e di altri minerali presenti negli alimenti naturali; esso è necessario alla coagulabilità del sangue. Il sodio presiede alle attività cellulari, in quanto la vita delle cellule è possibile in una soluzione salata. Il potassio regola l'irritazione delle cellule e contribuisce alla formazione delle cellule del sangue. Il magnesio partecipa alla formazione dello scheletro e degli umori; è un rigeneratore delle sostanze fibrose dei nervi. Il ferro e l'arsenico contribuiscono alla formazione del sangue.

La carota si serve ben unita al prezzemolo, sedano, basilico ed altri condimenti; entra in quasi tutti i succhi ed intingoli, serve ad armonizzare zuppe e minestrone. Dopo la cottura perde il 37% dei suoi elementi minerali e il 26% di idrati di carbonio, per questo è utile l'acqua in cui si cuoce per fare il brodo.

Crude o grattugiate da sole od unite con un po' di zucchero e succo di limone costituiscono per grandi e bambini un cibo di alto valore vitaminico; si possono somministrare anche ai bambini tagliate in fettine sottilissime e condite con olio e sale.

La carota ha proprietà emollienti, risolutive, diuretiche e antiscorbutiche. Perciò il suo succo nel decotto sono usati internamente nelle infiammazioni e irritazioni dello stomaco e dell'intestino duodeno, nell'irritazione del fegato, nella perdita della voce, nelle tossi ribelli, nell'asma, contro i vermi intestinali, nei raffreddori di petto, e, come diuretico, nella gotta, nei reumatismi, nella renella e nella calcolosi.

I semi sono diuretici; si usano anche come quelli di anici e di finocchio, cioè come carminativi per cacciare i gas intestinali. L'infuso (gr. 8-10 di semi per 100 di acqua bollente) è un eccellente stimolante e aperitivo, eccitando l'appetito, favorendo la digestione e la secrezione dell'urina, e aumentando la secrezione del latte alle nutrici.

Le foglie fresche formano buoni cataplasmi emollienti sulle malattie della pelle, su tumori infiammati, sulle scottature, l'eresipela ed i paterecci. Il decotto delle foglie è molto efficace sulle ferite e nelle piaghe di ogni specie, che presto cicatrizzano.

Inoltre, le carote, tagliuzzate e dissecate, indi torrefatte si prestano alla fabbricazione di un buon surrogato di caffè.

## Un buon bicchiere di vino vale cento complicate medicine

«Bevete vino e sarete sani!». Questa è la raccomandazione di una persona competente qual è il prof. Kiewe, direttore dell'Istituto di Igiene dell'Università di Maganza. Il vino è salutare, continua il professore Kiewe, stimola la circolazione ed è una medicina delle migliori. Molti pensano, per esempio, che la maggior parte dei casi di cirrosi epatica sia causata dal vino ma il prof. Kiewe afferma il contrario. Infatti, questa malattia è particolarmente diffusa nei paesi islamici e nei paesi asiatici dove il vino è consumato in piccola misura, o non viene bevuto affatto.

È stato appurato che la cirrosi epatica viene causata da certi prodotti chimici a base di arsenico usati per difendere la vita dei parassiti. Questi prodotti nocivi alla salute, sono stati proibiti in Germania sin dal 1942. Non è vero neanche che un bevitore di vino può mettere al mondo figli idioti. Il prof. Kiewe annulla questa ipotesi affermando che un forte bevitore, al massimo, non avrà affatto figli.

Dopo aver riabilitato il vino da tutte le accuse, il direttore dell'Istituto di Maganza

illustra i lati benefici di quello che lui chiama: «meglio d'una medicina». Il vino infatti è ricco di materie nutritive. Una sola bottiglia di vino dà un litro fornito con 700 calorie e contiene quasi tutte le sostanze che servono a rendere il corpo umano vigoroso. Il

A questo punto ognuno vorrà sapere quale vino contiene calcio, natrio, potassio, magnesio, manganese, silicio, ferro, iodio, boro, fluoro ecc. Bere vino, dunque, vuol dire arricchire i tessuti del proprio corpo di minerali, specie il fegato e i muscoli.

Nell'uomo anziano il vino stimola gli scambi organici ed è non solo «il latte» come si dice, ma anche il «caffè» della vecchiaia. Il vino, infine, è un potente antibiotico indicato in tutte le malattie delle vie respiratorie.

Questo liquido miracoloso può prevenire e curare una polmonite e addirittura, in certi casi, può essere indicato contro la tubercolosi. Anche nei casi di influenza e di bronchite il vino è un'ottima medicina. La mortalità in seguito ad influenza è più bassa fra i bevitori di vino che fra gli astemi. Il vino ha la sua azione benefica anche sul cuore e infatti una quantità moderata ha il potere di

allargare le coronarie e aumentare il volume delle pulsazioni cardiache. Le persone che soffrono di disturbi circolatori si troveranno perciò meglio se bevono uno o due bicchieri di vino specialmente quando cambia il tempo. Dopo lunghi studi ed esperimenti il prof. Kiewe afferma che il vino in questi casi fa meglio della maggior parte delle medicine.

L'azione antibatterica del vino è potente. Esos infatti uccide i virus del tifo e del colera e nelle regioni esposte a queste malattie, le persone che bevono abitualmente il vino si ammalano meno spesso dei bevitori di birra o whisky.

È la misura giorneriera di vino che un individuo sano può bere. Eccola: un uomo dai 25 ai 55 anni può bere da mezzo litro a un litro al giorno. Un uomo anziano deve berne la metà. Dopo aver conosciuto tutte le buone qualità del vino si può senz'altro affermare che chi beve vino campa 110 anni o quasi. Del resto possiamo fare la prova. Però, e questo lo dice anche il prof. Kiewe, bisogna andarci piano.

(da «L'Agricoltore Ticinese» A. CIV, n. 43, 26 ottobre 1972).