

RASSEGNA SCIENTIFICA

I geofagi — Lavori di vermi Loro vantaggi agronomici.

V. DARWIN — *The formation of vegetable mould, through the action of worms, ecc.*

Quando da bambini facevamo le smorfie perchè la mela cotta era rotolata nella cenere colle sue troschie sciroppose, e ne era rimasta vestita come un profeta pentito, la vecchia serva ci invitava a non fare gli schifitosi, ed a scifiare via il soverchio con santa rassegnazione.

Dopo tutto era cenere: una cosa purissima e pulita da servire pel bucato, e per poter sperare il purgatorio bisognava averne mangiato almeno sette emine.

Il ragionamento non ammetteva replica. Ora che il sistema decimale trionfa anche nella minuta contabilità delle serve, non sappiamo quanti litri ne dovremo inghiottire a poco per volta, ma sappiamo che la vecchia serva aveva ragione. La fisiologia è venuta a dirci che bisogna proprio mangiar cenere per zamparla sani, specialmente senza gobbe e zervature: e noi la veniamo mangiando a poco a poco senza badarci.

Sapevamo che lo struzzo inghiottisce ciottolini, stecchi, pezzetti di vetro, ditali, medaglie da deputato e rosarii: tutto quello che può beccare. Un naturalista spaccano il ventriglio di uno struzzo finito da morte naturale in un giardino zoologico dopo di aver

fatto l'ammirazione di una generazione di balie e di coscritti, trovò che l'animale aveva mangiato anche una catenella da orologio. Il disonesto uccellaccio l'aveva strappata ad un suo ammiratore: aveva solamente avuto il torto grave di rubarla di similoro. Ma tutti sanno oggidì che l'appetito dello struzzo è un falso appetito; le pietre che ingoia, come fa la gallina rasando nella sabbia, serviranno a stritolare, a masticare il cibo nel robusto ventricolo, tappezzato di una lamina cartilaginea.

Nei libri antichi sta scritto che le foche mangiano delle pietre. La notizia non è vera, ma non mancarono le sottili spiegazioni. La foca adopera così per zavorrare il suo corpo, per poter approfondire più facilmente sott'acqua, commettendo però di dirci come si libera del suo carico per risalire a galla a respirare.

L'Humboldt fece meravigliare il mondo col racconto dei suoi popoli *geofagi*, dei suoi manciatori di terra dell'Orenoco e di non so quante isole dell'Oceania; ma se alcuni pensano che realmente quella sia pura terra, adoperata come riempitivo, in mancanza di meglio, il microscopio ha fatto scoprire in quella terra commestibile e nutrirebbe qualche differenza dalla polvere delle nostre strade e della terra dei campi. Infiniti animaletti invisibili all'occhio, muniti di conchiglia, formicolano in quella qualità di terra. Così quei selvaggi mangiano delle ostriche: ostriche certamente meno larghe di quelle che aprono le loro valve nel golfo di Taranto, ma ricche della loro polpa nutritiva.

Geofagi stam tutti, come gli Otomachi ed i Boschiamani... per lo meno. Mangiamo la terra che calpestiamo, come gli eroi di Virgilio mangiano le loro tavole. L'alimentazione inorganica comprende le ceneri delle sostanze

che mangiamo, le sostanze minerali disciolte nell'acqua che, per quanto limpida e tersa, contiene sempre una certa quantità di sali in dissoluzione, finalmente i minerali assenti, come l'acqua che tutti consumiamo volentieri arrubinata nel vino, ed il sale comune.

Per le radici le piante succhiano dal suolo le particelle minerali, che saranno poi cenere degli erbivori e dei carnivori, o ritorneranno in cenere... come ci insegna il prete il primo di di quaresima.

Ma nessun animale è più decisamente geofago che il verme.

Parliamo naturalmente dei veri vermi e non delle larve degli insetti, che un bel dì, dopo un sonno lungo, si svegliano vestite di nuovo, colle ali, cogli occhi, colle zampe, con mille cose nuove.

L'argomento dei vermi è poco simpatico; così noi vediamo gli scrittori di scienza popolare non fermarsi che di rado sopra questi animali.

La ineffabile nequizia dei vermi parassiti, l'orridezza delle loro forme, la schifosità dei loro colori hanno fatto torto a molte elegantissime specie di vermi marini; il nome stesso di verme ci dà un senso di ribrezzo, ricordandoci cose molli, bavose, fredde. Non conosciamo vermi utili; le sanguisughe stesse sono passate di moda.

Il Pasteur recentemente rivolse la sua attenzione sul lavoro dei vermi di terra e lombrici, e non esitò ad accusarli di servire da *asfari* trascinando fuori la terra gremita di germi fatali che si trova attorno agli avanzi degli animali o nell'uomo morti di malattie contagiose. A Rozières si videro colpi di carbonchio degli animali (montoni) che ave-

vano brucato l'erba sul luogo di sepoltura di altri animali carbonchiosi. Profondate i cadaveri quanto più basso potrete: dopo un certo tempo quella terra infetta sarà portata alla luce dal lavoro dei lombrici terrestri. Brutto mestiere in questo caso quello dei vermi!

Perfettamente immuni dal danno dell'infezione, questi animali brulicano fra il fango inzuppato di sughi organici, lo mangiano, lo trascinano fuori.

Il Darwin portò la sua singolare attitudine all'analisi dei fatti in questo studio, e pubblicò un curiosissimo lavoro sull'influenza che hanno i vermi nella natura.

Premettiamo che i vermi o lombrici sono ancor poco studiati. Non è gran tempo si credeva ancora che questi vermi, introdotti sotto forma di uova nel corpo, fossero i bachi dei bambini. I loro costumi sono poco conosciuti, ed un esame un po' diligente ha già fatto conoscere molte specie differenti. Tutti hanno sentito parlare o letto della singolare attitudine di questo animale a riprodurre la parte tagliata, sia questa capo o coda. Il Bonnet di Ginevra fece per primo queste interessanti esperienze. Sono terrestri ed acquatici? Evidentemente più acquatici che terrestri, così da morire nell'aria secca e da reggere molti giorni sott'acqua. Il Darwin non nota il curioso fenomeno della fosforescenza, fatto che si può verificare in tutte le stagioni, come notarono il Paul Jervais ed il San Beneden.

Ciechi, i vermi sentono, come molti altri animali sprovvoluti di occhi, l'influenza della luce, così da poter distinguere il giorno dalla notte. Curiosissima è la presenza di certe piccole particelle caleree, prodotte da apposite ghiandole. Il Darwin parla delle qualità mentali dei vermi. Un accenno ad intelligenza, una fosforescenza

più che una vera luce, starebbe nella cura con cui questi vermi chiudono la bocca della loro galleria! Almeno sanno chiudere la porta.

I vermi sono onnivori.

Ma, caso veramente unico, digeriscono prima di mangiare. Io direi che ciascuno. Quando hanno introdotto nella loro galleria una foglia fresca e non ancora ben decomposta, la spalmano di un liquido speciale, simile nel suo modo d'agire al sugo pancreatico, che avvia la digestione nella sostanza prima che il verme la mangi. Il canale digerente dei vermi è munito di una specie di tromba, spesso è provveduto di una ingluvie, e finalmente offre il fenomeno del *tifosolis*, cioè di un intestino entro un altro intestino.

Mangiano la terra, e le escrezioni sono conosciute da tutti per le eleganti circonvoluzioni di cui sono adorne.

Le gallerie sono scavate in due modi: talora lavorano colla testa, talvolta, come nei terreni compatti, mangiano la terra e vengono a deporre fuori i loro escrementi.

Attritando le foglie nelle buche e facilitando la decomposizione col mezzo del loro liquido digestivo, determinano una più pronta formazione di terriccio.

Qui cominciano le buone qualità dei vermi. Ricordiamoci che coi piccoli si fanno gli immensi e che l'influenza ed il suare sono stati fatti di gocciolate di pioggia.

I vermi rovistano la terra; tirano in alto e fuori le parti più basse. In certi luoghi si può calare loro che in un anno attraversa il loro corpo un peso di 10,516 chilogrammi di terra secca. In breve tempo si comprende che tutto il terreno vegetale dovette passare attraverso al corpo dei vermi. Né dovettero di-

menticare il lavoro fisico di triturazione delle piccole particelle alimentari nel corpo del verme.

All'azione dell'aria i materiali del sottosuolo si trovano nelle più acconce condizioni per potersi convertire e diventare assimilabili. L'acqua ed il vento spandono per questi materiali all'intorno.

In certi punti in un anno vien così scavato uno strato di due pollici di spessore!

Così si comprende come i monumenti abbiano potuto essere lentamente ricoperti dalla terra ed esser abbastanza bene conservati.

I vermi sono animali agricoltori, che mettono in pratica l'insegnamento della parabola: Zappano la vigna! La rovistano, la passano al setaccio, determinano la produzione pronta di terriccio ed humus, ricoprono gli oggetti più duri e più tenaci.

La terra molle permette alle radici di espandere la loro capillera di filamenti in cerca di nutrimento; la terra nera per l'abbondanza di humus si riscalda e conserva più a lungo l'umidità. In breve un numero di anni tutta la terra vegetale passò così entro il canale digerente dei vermi.

Alcuni vollero attribuire ai vermi anche una specie di drenaggio, perchè l'acqua troverebbe sfogo nelle innumerevoli gallerie; peccato che l'acqua non possa trapelare nell'interno di questi tubi, per una sostanza vischiosa che li tappezza.

Ma lasciando in disparte il drenaggio, spetta pur sempre ai vermi una bella parte nella preparazione della terra vegetale. Ripetiamo che i grandi effetti si ottengono da mille potenze. Nulla va perduto nel mondo;