

PARTE TERZA

Concimazione

CAPITOLO I.

LO STALLATICO

1. Necessità di restituire al terreno quel che esso dà alle piante.

1. Smuovendo la terra, e nettandola con opportuni strumenti, tu avrai preparato una conveniente abitazione alle piante.

Ma non bastano i lavori, da soli, a farti ottenere abbondanti raccolti.

Se per alcuni anni di seguito tu lavori un terreno, e lo semini, senza concimarlo, il raccolto si fa, da un anno all' altro, sempre più scarso. E perchè?

Perchè ogni raccolta porta via dal terreno una parte delle sostanze nutritive ch'esso con-

tiene; cioè porta via le sostanze che esso ha dato alle piante per farle crescere, e fruttificare.

Per ciò il terreno, d'anno in anno, si impoverisce, fino a che non avrà più di che nutrire altri raccolti; esso perde la sua *fertilità*, e diventa *sterile*. Il suo magazzino di viveri a poco a poco si vuota, come si vuota una cisterna, da cui sempre si prenda acqua, senza che ne venga dell'altra a rimpiazzare quella che si toglie.

2. Che cosa dunque bisogna fare, perchè il terreno conservi la sua *fertilità*?

Tu devi restituirgli, ogni anno, almeno altrettante sostanze nutritive, quante ne diede alle piante che hai in esso coltivate.

Se trasgredisci questo precetto, rovini le tue terre, e la tua borsa.

DOMANDE: 1. Basta lavorar bene il terreno per averne buon prodotto? — Le raccolte annuali non lo impoveriscono?

2. Che cosa bisogna fare per mantenerlo fertile?

2. Quel che si deve restituire al terreno (1).

1. Si deve restituire al terreno quel che esso ha dato alle piante. Che cosa ha dato?

Tu lo puoi conoscere in parte, bruciando una pianta, p. es., di grano, e raccogliendone le *ceneri*. Questo residuo, di apparenza terrosa, contiene tutte le materie minerali, e saline, che le radici hanno succhiato dal terreno.

Nelle ceneri trovi le seguenti sostanze: *potassa, soda, calce, magnesia, ossido di ferro, silice, acido fosforico, acido solforico*.

2. Queste sostanze minerali non si trovano a caso nelle piante; esse loro sono necessarie.

Ogni specie di piante richiede particolari sostanze, e in quantità diversa dalle altre. Così il grano, e la segala, non arriverebbero a maturità in un terreno che manchi di *fosfati*, di *silicati*, di *potassa*, di *soda*, di *magnesia*, e di *calce*. Similmente, per produr bene, il trifoglio, e l'erba

(1) Questa prima conoscenza delle materie che servono alla nutrizione delle piante, parrà un po' difficile per giovanetti delle scuole elementari, sebbene riguardi e spieghi dei fatti noti, p. e., la diversa attitudine dei terreni alle diverse colture. Se il maestro giudica questo studio superiore alla capacità dei suoi alunni, lo può tralasciare, senza che ne sia pregiudicata la intelligenza delle materie trattate in seguito.

medica vogliono nel terreno il *gesso* (*solfo di calce*); i piselli, e le fave, vogliono *calce*; il grano turco, le patate, le barbabietole, la vite, vogliono *potassa*.

3. Oltre le sostanze minerali accennate, le piante succhiano dal terreno l'*azoto*, sotto forma di *ammoniaca*, e di *azotati* salini, disciolti nell'acqua.

Le materie *azotate* sono fornite al terreno dall'acqua di pioggia, e specialmente dai concimi.

Esse non si trovano più nelle ceneri delle piante, perchè si volatilizzano nell'atto della *combustione*.

4. Ogni terreno non contiene nel suo magazzino una uguale provvista dei viveri, che ti ho indicati. Scarseggiano anzi, generalmente, i più necessari, come sono i *fosfati*, e gli *alcali*, col quale nome si designano ordinariamente la *potassa* e la *soda*.

Ciò ti spiega perchè i diversi terreni conven-
gono meglio quali a una pianta, e quali ad un'altra.

DOMANDE: 1. Che cosa si deve restituire al terreno?
— Come puoi conoscere quel che il terreno ha dato alle piante? — Quali sostanze si trovano nelle loro ceneri?

2. Le sostanze contenute nelle ceneri sono neces-

sarie alle piante? — Quali sostanze sono principalmente richieste dal grano e dalla segala? — Dal trifoglio e dalla medica? — Dal granturco, dalla vite e dalle patate?

3. Oltre le minerali, quali altre sostanze prendono le piante dal terreno? — Chi le somministra al terreno? — Perchè queste sostanze non si trovano più nelle ceneri?

4. Ogni terreno contiene uguale qualità, e quantità di viveri? — Quali scarseggiano? — Perchè un dato terreno conviene più a una pianta, che ad un'altra?

3. Concimi.

1. Tutte le piante coltivate, quali più, quali meno, spossano la terra. Portando via il grano dal campo, l'erba del prato, l'uva dalla vigna, si portano via le sostanze nutritive che queste piante hanno preso dal terreno.

Quindi perchè la terra si conservi *feconda*, ossia capace a nutrir bene le coltivazioni successive, bisogna restituirle ciò che i raccolti annuali le tolgono.

Son dette *concimi* le materie che si adoperano per conservare, ed accrescere la fertilità del terreno.

2. Si distinguono quattro classi di concimi: *minerali*, *vegetali*, *animali*, *misti*.

Si comprendono tra i concimi minerali la

calce, la marna, il gesso, il sale, le ceneri, i calcinacci, la fuliggine, lo spurgo dei fossi, la spazzatura delle strade, ecc.

Tra i concimi vegetali, le *felci, le foglie, le paglie, la pula dei cereali, gli stocchi del granturco, i sarmenti di vite, i residui della fabbricazione della birra, del vino (vinacce), dell'olio (sansa), ecc.*

Tra i concimi animali, il *cessino* (escrementi umani), il *guano*, i *residui di animali morti, il sangue, la carne, le ossa, i peli, le unghie, i ritagli di cuoio, ecc.*

Tra i concimi misti gli *escrementi dell'uomo e degli animali, uniti a paglia o lettiera, il letto dei bachi da seta, le composte fatte con terra e stallatico, ecc.*

DOMANDE: 1. Con quale mezzo si conserva, e si accresce la fertilità del terreno? — Che cosa s'intende per concime?

2. In quante classi si possono distinguere i concimi? — Quali sono i minerali? — I vegetali? — Gli animali? — I misti?

4. Lo stallatico.

1. Fra tutti i concimi lo stallatico è il più generalmente usato, il migliore, e di più utile applicazione.

Esso riunisce i seguenti vantaggi: si produce nel podere dagli animali che servono al lavoro delle terre; si trova quindi sul luogo; preparato con cura, è il meno costoso di tutti; rende al terreno la maggior parte delle sostanze portate via dai raccolti; ne corregge eziandio i difetti, col dare maggior sofficità alle terre compatte, e più consistenza alle terre sabbiose e alle calcari.

2. Perciò in qualsivoglia podere lo stallatico è il perno della coltivazione. Si può dire che *l'agricoltura sta nel concime*. È il letamaio che fa empire il granaio; e chi semina senza ingrasso non sfonda certamente il granaio. Un podere senza concime è come una campana senza battaglia. Per chi ha concime, tutte le terre, e tutte le annate son buone; per chi ne ha poco, o nulla, niuna terra è buona, e niuna annata va bene.

Quindi il coltivatore che sa il suo conto mette ogni cura nel prepararlo, e conservarlo bene. Anzi il buono, ed il cattivo coltivatore, si conoscono principalmente dal modo con cui governano il concime.

DOMANDE: 1. Qual è il miglior concime? — Quali vantaggi ha lo stallatico sugli altri concimi?

2. Quale importanza ha il letame in un podere? — Quali cure deve averne il coltivatore?

5. Come si sciupa il letame.

1. Molti coltivatori si credono di conoscere a fondo il mestiere, ma coi fatti dimostrano di non saperlo. Basta guardare come in generale si trascura il letame, che pure è una vera ricchezza del podere.

L'urina è una delle parti più attive del concime. La quantità che ne fornisce una sola vacca in un anno basta a concimar bene più di 20 are di terreno.

Ebbene l'urina degli animali tenuti alla stalla non è tutta assorbita dalla lettiera; buona parte di essa va sciupata nel suolo. Sono pochissimi i coltivatori, i quali pensino a ridurre il pavimento delle stalle a piano inclinato, terminante in un canaletto, che mena e raccolga in apposito pozzetto l'urina non assorbita dalla lettiera. Con questa disposizione del pavimento, gli animali stanno sempre all'asciutto, si fa risparmio di lettiera, e si ottiene un concime assai migliore.

2. Il letame tolto dalla stalla si getta alla rinfusa in un punto dell'aia, di solito, il più basso ed avvallato; non si comprime; l'acqua piovana lo dilava; il sugo nero, che è la parte migliore del letame, scorre via in rigagnoli; l'aria lo penetra in ogni parte, e lo fa ammuffire; il sole lo es-

sica, e gli fa svaporare il meglio che ha, cioè le sostanze *ammoniacali*.

3. Nè qui finisce lo sciupio del letame. Allorchè si trasporta alle terre, invece di sotterrarlo subito, si dispone a mucchietti; e così si lascia anche più giorni al sole, all'aria, alla pioggia, che finiscono di ridurlo a un po' di paglia sporca.

Quanta ricchezza sprecata per ignoranza, e per trascuratezza!

DOMANDE: 1. Quale cura in generale si ha del letame? — Non importa raccogliere l'urina? — Come si può raccogliere?

2. Dove, e come si dispone il letame tolto dalla stalla?

3. Come si applica alle terre?

6. Produzione del concime.

1. Le cure del coltivatore pel letame debbono essere rivolte prima ad ottenerlo buono, ed abbondante; poi a conservarlo bene; quindi ad applicarlo con giudizio alle terre.

2. Per ottenere un buon concime, bisogna nutrir bene gli animali che lo producono. « *La buona greppia fa la buona bestia, e fa pure il buon concime.* » Se tu porti della segala al mulino, il mugnaio non ti dà farina di grano. Gli animali fanno come il mugnaio: ti danno un

concime buono, mediocre, o cattivo, secondo la qualità del fieno, o dell'erba che mangiano.

3. Produrrà molto concime, se dà agli animali la quantità di foraggio che loro abbisogna, e se li nutrisce alla stalla. Un bue da lavoro, il quale stia metà del tempo fuori della stalla, produce meno d'un terzo del concime di un bue all'ingrasso. Una vacca nutrita continuamente al pascolo ne produce poco più della metà di una vacca da latte mantenuta alla stalla.

4. Anche la lettiera concorre ad accrescere il mucchio del letame, e a farlo buono. La migliore è quella di paglia, ma conviene che sia tagliata, perchè tanto più raccoglie gli escrementi, quanto più è divisa.

Dove scarseggia la paglia, si adoperano per lettiera foglie di piante, i gambi del gran turco, e anche la terra secca, preferibilmente l'argillosa, perchè meglio assorbente.

DOMANDE: 1. Le cure del coltivatore pel letame quale scopo debbono avere?

2. Con quali mezzi si ottiene un buon concime?

3. Come se ne produce molto? — Qual differenza si ha nella quantità del concime, secondo che il bestiame è nutrito alla stalla, od al pascolo?

4. Influisce la lettiera sulla quantità del letame? — Quali materie si adoperano per lettiera?

7. Concimaia.

1. Non basta produrre molto concime, bisogna anche saperlo ben conservare. Perciò va collocato in luogo opportuno; e se ne deve regolare convenientemente la fermentazione.

2. La concimaia sia poco lontana dalla stalla; e a notte di essa, se torna possibile. Altrimenti si copra con una tettoia, anche di paglia, per riparar il concime dagli ardori del sole che lo essicano, e dalle piogge che lo dilavano. Per lo meno sia ombreggiato da piante, dalla parte di mezzogiorno.

La concimaia sia abbastanza ampia, perchè si possano separare, occorrendo, i letami delle diverse specie di animali, e per non essere costretti a fare il mucchio troppo alto.

Abbia il fondo, se non lastricato, almeno in terra argillosa, ben battuta, e resa impermeabile, affinchè il sugo del letame non si perda, per infiltrazione, nel terreno.

Questo fondo sia leggermente inclinato da una parte; e nel punto più basso si costruisca una cisterna, o, se il terreno è impermeabile, si scavi una fossa, la quale raccolga il sugo nero, condottovi da un canaletto che gira intorno la concimaia.

Si circondi di un arginello di terra che impedisca la dispersione del sugo, e la invasione delle acque esterne.

DOMANDE: 1. Che cosa occorre fare per la buona conservazione del letame?

2. Qual è il miglior posto della concimaia? — Come si ripara dal sole, e dalla pioggia? — Quale ampiezza le si dà? — Come dev'esserne il fondo, per impedire la dispersione del sugo, e l'invasione delle acque esterne?

8. Conservazione del letame.

1. Il buon letame è quello che non è né troppo fresco, né troppo scomposto.

Fresco, quale viene dalla stalla ha più volume, che sostanza; e agisce lentamente. Inoltre non si hanno subito le terre apparecchiate a riceverlo. Si porta quindi alla concimaia, perchè si scaldi, fermenti, e si faccia migliore. Ma qui occorre saperne regolar bene la fermentazione; altrimenti, invece di migliorarlo, lo guasti.

Troppo decomposto, per lunga fermentazione, finisce con perdere molte materie utili, e scema di efficacia.

Per ottenere un buon concime, segui questi consigli.

2. Il letame non lo devi deporre a carrettate

in mucchi isolati, l'uno accanto all'altro; ma lo disporrai a strati su tutta la distesa del mucchio.

Ogni volta che aggiungi nuovi strati, li comprimerai fortemente coi piedi. Questa compressione scema la svaporazione delle sostanze ammoniacali, preziosissime; arresta la circolazione dell'aria nella massa, e perciò impedisce al letame di ammuffire, o, come si dice, di *prendere il bianco*.

Per rallentare la fermentazione, manterrai il letame sempre umido, bagnandolo di sovente col liquido della fossa, e, se questo manca, con acqua del pozzo.

Ogni strato che aggiungi alla massa lo coprirai con un po' di terra. Questa copertura, utilissima sempre, è affatto necessaria, se la concimaia è scoperta; essa impedisce la dispersione dei più importanti prodotti della fermentazione.

Infine, quando vorrai trasportare il letame sulle terre, non lo prenderai dagli strati superiori, perchè sarebbe ancora troppo fresco, e non abbastanza fermentato; taglierai invece il mucchio d'alto in basso, e così n'avrai un letame migliore.

DOMANDE: 1. Qual è il buon letame? — Quali difetti ha il letame troppo fresco, o troppo vecchio? —

2. Con quali cure devi regolarne la fermentazione?
— Perchè si raccomanda di comprimerlo? — Di bagnarlo? — Di coprirlo con terra? — Di tagliarlo d'alto in basso?

9. La buona concimazione.

1. Già ti dissi, che misurando alla terra il letame a centellini, non si dura molta fatica a insaccare il grano. E così fanno purtroppo quasi tutti i coltivatori: avendo scarsità di concime, lo sparpagliano un po' dappertutto sulle varie terre. Queste poi, magramente concimate, è naturale che diano un magro prodotto. Son le belle spighe che fanno abbondante il raccolto; ma le belle spighe si ottengono solamente in terra buona, o migliorata da larghe concimazioni.

Vuoi convincerti che, per ben raccogliere, bisogna ben concimare? Vuoi toccar con mano che a concimar poco si ha una perdita nella coltivazione, ed a concimar molto si coltiva con beneficio? Esamina con attenzione il conto che ti presento.

Io suppongo che tu abbia un ettaro di terra coltivato a frumento, alla solita maniera.

La spesa di coltivazione non si discosta guari dalle cifre seguenti:

Affitto, o interesse del valore del terreno e imposte	L. 135
Semente	» 50
Lavori del terreno, mietitura e battit.	» 60
Concime	» 50

Spesa totale L. 295

Il prodotto sarà approssimativamente di 11 ettolitri di grano, e 110 miriagrammi di paglia, che valgono:

11 ettolitri di grano a L. 23 l'ettol.	L. 253
110 mir. di paglia a L. 0,50 il mir.	» 55

Valore totale del prodotto L. 308

Quale è dunque il beneficio ricavato dalla coltivazione di un ettaro di frumento? Lire 13, ossia la differenza che si ottiene sottraendo dal valore del prodotto che fu di L. 308 le spese fatte per ottenerlo, cioè » 295

Benefizio L. 13

Ti sembra poco: e hai ragione. Ma io ti dico che molti coltivatori non guadagnano neppure queste povere 13 lire, e vi perdono, perchè non sanno coltivare.

2. Ora prova un po' a concimare meglio il terreno. Spendi in concime 100 lire in vece di 50. Le altre spese rimangono a un dipresso quelle di

prima, o almeno crescono ben poco. Supponiamo che invece di 295 lire tu ne spenda 355.

Il prodotto aumenta, e sale per lo meno a 16 ettolitri di grano ed a 150 miriagr. di paglia; onde ricaverai da 16 ettol. a L. 23 . . . L. 368
150 mgr. di paglia a L. 0,50 . . . > 75

Valore totale del prodotto L. 443

In questo caso hai già un beneficio di L. 88.

Un altr'anno, aumenta ancora a 150 lire la spesa del concime. Portiamo pure le spese di coltivazione a L. 420.

Il raccolto non sarà inferiore a 22 ettolitri di grano, e a 200 mgr. di paglia che, ai prezzi sopra indicati, ti daranno un prodotto di L. 606; e quindi avrai un beneficio netto di 186 lire.

Da questi esempi tu vedi che quanto più si spende in concime, tanto più si guadagna. Se fai una spesa doppia, o tripla in concime, ne ricavi un guadagno dieci, quindici volte maggiore.

Ho dunque ragione di ripetere che *nel concime si ha tutto. Esso dà il grano, la paglia, il fieno, e ogni altro prodotto. Quindi chi ingrassa la terra, conosce il fatto suo, e fa fortuna. Chi smunge la terra, smunge la sua borsa.*

DOMANDE: 1. È vero che la terra rende in proporzione di quel che riceve? — Dimostra, con un esempio

pratico, che non coltiva con beneficio chi concima scarsamente il terreno.

2. Prova con altro esempio che raccoglie molto chi concima bene.

Riassunto.

Ad alimentare le piante coltivate, il terreno ci rimette del proprio, e bisogna restituirglielo: altrimenti ne soffrono le coltivazioni successive.

Questa restituzione, la quale giova a mantenere la fertilità del terreno, si fa coi concimi.

Lo stallatico è il migliore fra i concimi, il più economico e di più facile applicazione; onde importa moltissimo il curarne la produzione, e la conservazione.

Purtroppo, la più parte dei coltivatori spreca il letame in modo veramente deplorabile. Si lascia che l'urina si disperda; che il sole lo essichi; che la pioggia lo dilavi; che l'aria lo penetri, e faccia ammuffire; sicchè quando si sotterra coi lavori, ha perduto molta parte di sua bontà, ed efficacia.

Per ottenere molto concime, e di buona qualità, bisogna nutrire bene gli animali alla stalla, e fornirli di buona lettiera.

Per conservarlo bene, bisogna disporlo a strati in una concimaia riparata dal sole, e munita di

cisterna ; comprimerlo bene, bagnarlo sovente, e coprirlo di terra.

Infine, se le terre si vogliono produttive, e feraci, non si deve lesinare il concime. Anche qui si avvera il proverbio : *Chi più spende, meno spende.*

CAPITOLO II.

CONCIMI SUPPLEMENTARI

1. Necessità di concimi in aggiunta allo stallatico.

1. Tutto il letame che si produce in un podere non basta a restituire al terreno quanto i successivi raccolti gli tolgono.

Perchè la restituzione fosse completa, bisognerebbe che tutte le materie, succhiate dalle piante nella terra, fossero a questa ridonate col letame.

Ma ciò non è. Non ritornano più al terreno le sostanze contenute nel grano che si vende. Non vi ritornano neppur quelle contenute nella parte dei foraggi che si converte in latte, in carne, ecc. Queste sostanze, consumandosi fuori del podere, non si trovano nel letame, e perciò non ritornano al terreno.

È dunque chiaro che lo stallatico non può, da solo, rimborsare alla terra tutto il suo credito.

2. Per fare una piena restituzione, e quindi

conservare, ed accrescere la fertilità del terreno, bisogna prima di tutto raccogliere con diligenza le erbacce, le spazzature dell'aia, lo spurgo dei fossi, tutto quanto può giovare alla terra, ed alle piante. Curando quel che ora si perde per trascuratezza, o per ignoranza, si può aumentare di molto il concime disponibile.

Poi occorre comperare altri concimi, e foraggi, per aggiungere al podere materie fertilizzanti, in compenso di quelle esportate dai raccolti.

Passiamo dunque brevemente a rassegna i diversi concimi che possono servire di supplemento allo stallatico.

DOMANDE: 1. Il letame del podere basta a restituire al terreno tutte le materie da esso date alle piante? — Perchè non basta?

2. Come si provvede a mantenere costante la fertilità del terreno, e ad accrescerla?

2. Concimi minerali. Calce.

1. La calce si dà alle terre che ne mancano. Ed è un concime buono per la vite, pei cereali; ottimo per le leguminose (trifoglio, medica, ecc.); dà robustezza al gambo del frumento, e impedisce che *alletti*; favorisce la vegetazione di tutte le piante, accelerando a loro vantaggio la scompo-

sizione delle materie animali, e vegetali, contenute nel terreno.

La calce è ancora un buon correttivo per terre compatte, che rende più soffici; per terre torbose, o di brughiera, cui neutralizza l'acidità, e rende proprie ad una buona coltivazione.

2. Non si adopera allo stato di calce viva, perchè brucierebbe le piante, ed i semi. La si lascia prima *sfiore*. Per ciò si dispone a mucchietti sul campo cui si vuole applicare, e questi si cuoprano di terra. Dopo 15 o 20 giorni, rimescolata bene con la terra, si spande uniformemente sul campo, e con replicate erpicature, seguite da lavori, alternativamente profondi e superficiali, s'incorpora bene col terreno.

Ma il modo migliore di applicarla è di farne *composte*.

Per ciò si dispone la calce viva a strati alternati con altri di zolle erbose, di terra di spurgo dei fossi, di torba, di polvere di strade, ecc. Il mucchio si cuopre con uno strato di terra; si lascia sfiorire la calce; poi si rimescola bene due o tre volte, a distanza di alcuni giorni da una volta all'altra. La sua azione sarà tanto più efficace, quanto più vecchia, e ben rimescolata, è la *composta*.

3. La calce si impiega in quantità variabile secondo la natura dei terreni. Agli argillosi, e ai

torbosi, se ne dà molto. In generale la dose varia da 3 a 5 ettol. per anno, e per ettaro. Ma si applica per solito ogni 4 o 5 anni, e perciò in dose proporzionatamente maggiore.

DOMANDE: 1. La calce a quali terre si dà, e a quali piante giova? — È un correttivo utile a quali terreni?

2. In quante maniere si adopera? — Come si fanno le *composte* di calce?

3. In quale dose si applica alle terre?

3. Calcinacci. Marna. Gesso.

1. I *calcinacci* provenienti dalla demolizione di vecchi muri, sono un concime anche migliore della calce. Giovano specialmente alle terre fredde; risanano i prati umidi, dai quali scacciano le cattive erbe. Si adoperano soli, o in composte.

2. La *marna* è pure un correttivo, ed un concime. Opera come la calce; ma la sua azione è meno energica.

Si applica a intervalli di 5 a 10 anni, ed in quantità di 50 a 100 e fino a 200 ettolitri per ettaro, dove si può avere a poca distanza, ed a buon prezzo.

La calce, e la marna, aumentano il prodotto

delle terre; ma le spossano presto, perchè agiscono come *stimolanti*, e rendono più pronta la scomposizione dei concimi. Esse dunque non suppliscono alla concimazione ordinaria; la richiedono anzi maggiore, e la rendono più utile.

3. Il *gesso* è un concime utile alla canapa, al lino, e utilissimo ai prati di trifoglio, e di medica, dei quali duplica talvolta il prodotto.

Si adopera crudo, o cotto, in polvere, e a dose non maggiore di 200 chilogrammi per ettaro. Si spande a mano, in primavera, a vegetazione già cominciata, di buon mattino con la rugiada, perchè si fermi sulle foglie delle giovani piante.

DOMANDE: 1. A quali terre giovano i calcinacci? — Come si adoperano?

2. Qual è l'azione della marna? — In qual dose si applica? — La calce, e la marna, bastano a concimare le terre?

3. A quali piante giova l'applicazione del gesso? — Quando, e come si adopera?

4. Ceneri. Fuliggine.

1. Le *ceneri*, come già sai, contengono tutte le sostanze minerali che le piante hanno assorbite dal terreno. Sono dunque un concime utile a tutte le terre, e a tutte le piante, specialmente

alle viti, agli alberi fruttiferi, alle patate, ai prati umidicci, dai quali fanno sparire i giunchi, e le piante acide, che l'umidore vi fa crescere.

Le ceneri correggono efficacemente le terre argillose, fredde; le torbose cui tolgono l'acidità; ristorano quelle impoverite da continue coltivazioni di cereali.

Comunemente si adoperano le ceneri *liscivate*, cioè che servirono al bucato. Esse costano di meno, ed hanno azione meno energica e corrosiva, che le *vergini*, o *vive*.

Se ne spandono circa 200 miriagrammi per ettaro, e la loro azione dura almeno da 4 a 5 anni.

2. La *fuliggine* è pure un eccellente concime che si ha in casa, o che si può acquistare a buon mercato. Giova a tutte le colture, particolarmente ai prati umidicci, nei quali fa guerra alle cattive erbe.

Si spande nella quantità di 15 a 20 ettol. per ettaro, mescolata col doppio di terra.

DOMANDE: 1. Le ceneri a quali piante giovano? — E a quali terre? — Si adoperano vergini, o liscivate? In quale dose?

2. La fuliggine è pure un concime? — Utile a quali colture? — Quanto se ne spande per ettaro, e come?

5. Concimi vegetali. Residui di raccolte e di industrie.

1. Si può sempre avere un buon concime da foglie d'alberi legnosi, da erbacce, da fusti del granturco e di altre piante coltivate, dai sermenti della vite, da cannuce, da felci, e da altre piante selvatiche e palustri.

Per aiutarne la scomposizione, e crescere la efficacia di queste materie concimanti, giova farne composte entro una fossa, in cui si dispongono a letti alterni di calce viva, e buona terra, e si bagnano di tempo in tempo.

Nel raccogliere tutto ciò che può ingrossare il mucchio del letame, si rivela la diligenza del buon coltivatore.

2. Danno un ottimo concime le vinacce, la sansa, l'orzo germogliato della birra, i residui delle fabbriche di spirito, di zucchero, ecc. Ma la economia consiglia a far servire prima questi residui per alimento del bestiame.

DOMANDE: 1. Le piante selvatiche, e i residui delle coltivate, possono servire di concime? — Qual è il modo di prepararle?

2. Servono anche le vinacce, e i residui delle fabbriche di birra, di zucchero, ecc.? — Come conviene meglio adoperarle?

6. Sovesci.

1. Se la stalla non basta alla concimazione delle terre, si può ricorrere con molto vantaggio alla pratica del *sovescio*. Essa consiste nel sotterrare, appena giunte a fioritura, piante appositamente coltivate.

Il sovescio è una pratica eccellente, economica, possibile dappertutto; buona in terre fertili; ottima in terre magre, o spossate; necessaria dovunque scarseggiano i prati, e il bestiame; dove questo non vive alla stalla; perciò utilissima nei paesi meridionali.

2. Il sovescio si fa con piante le quali si nutrono più dall'aria, che dalla terra. Tra queste si scelgono quelle che mettono più foglie, che hanno più rapida vegetazione, e che meglio si adattano alla natura del terreno.

Si preferisce nei paesi meridionali il lupino bianco, ed anche il grano saraceno, che cresce pur bene nei settentrionali, ma vuole terre leggere. Nelle forti si sovesciano il trifoglio, le vecchie, le fave, ecc.

La seminazione si fa più fitta dell'ordinario; si aiutano, se si può, con alquanto di concime; e giunte a fioritura, si sotterrano.

DOMANDE: 1. Che cosa è il sovescio? — A quali terre giova?

2. Con quali piante si fa? — Come si fa la seminazione? — Quando si sovescia?

7. Concimi animali. Guano.

1. Il *guano* è sterco di uccelli marini, che si trova accumulato sovra alcune coste ed isole, specialmente del Perù.

È un concime ricco, di molta efficacia, di azione pronta, e di facile applicazione, perchè è in polvere.

Giova specialmente ai prati, ai quali si applica in ragione di 4 quintali per ettare, e in due volte: metà a principio di primavera, e l'altra metà dopo il primo taglio.

Giova pure ai cereali, dato nella stessa quantità, e in due tempi: all'epoca delle semine, e in *copertura*, cioè spandendolo in primavera sulle piante già nate.

Per renderne uniforme lo spandimento, si usa mescolarlo col quadruplo di terra buona.

Condizione di sua maggiore efficacia è di spargerlo in tempo umido, o piovoso.

2. Ma bada che, a concimare ripetutamente con solo guano, in breve tempo spossa le terre, perchè esso promuove una rapida vegetazione,

stimola le piante ad assorbire molte sostanze dal terreno. Bisogna dunque adoperarlo in aggiunta al concime ordinario.

3. Uguale potenza di azione hanno la *pollina* e la *colombina*, ossia lo sterco di galline, e di colombi.

Nei poderi la pollina si suole unire allo stallatico; ma si potrebbe con vantaggio adoperare da sè, mescolata con terra, come si fa col guano.

DOMANDE : 1. Che cosa è il guano? — A quali colture si applica di preferenza? — In qual dose, come, e quando?

2. Quale avvertenza richiede l'uso del guano?

3. Qual concime del podere somiglia al guano?

8. Escrementi umani.

1. L'ingrasso umano, o *cessino*, ha un'azione molto energica; ed è il migliore dei concimi per quantità di materie utili che contiene. Si adopera in diversi modi: tale e quale si estrae dalle fogne; stemprato nell'acqua; ridotto in polvere; o impastato con l'argilla.

2. Ma quasi da per tutto si trascura, per una mal intesa ripugnanza a servirsene. Sono molti e molti milioni, che vanno perduti per l'agricoltura nelle fogne delle città.

Queste materie si possono *disinfettare* facilmente con terra, col gesso, col carbone, e, meglio ancora, col vetriolo. Basta disciogliere in un litro d'acqua due o tre chilogr. di vetriolo, che costano pochi centesimi, e gettarli in una fogna, per rendere istantaneamente *inodora* una massa di 100 chilogr. di escrementi.

3. L'urina si può anche adoperare da sola; lasciandola putrefare, perchè perda la forza corrosiva; oppure si applica fresca, dilungandola in quattro volte tanto di acqua, e si spande in giornata umida, o piovosa.

DOMANDE : 1. È utile il cessino? — Come si adopera?

2. Con quali sostanze si può disinfettare?

3. L'urina si può usare da sola? — È come?

9. Escrementi ovini.

1. Il concime ovino è tre volte più forte, a volume uguale, del letame; ma è di poca durata.

Per evitare le spese di trasporto, comunemente si fa lo *stabbio* delle pecore sul terreno stesso che si vuole ingrassare. Ma conviene sotterrare subito gli escrementi, perchè lasciandoli all'aria, e al sole, perdono molto di loro bontà. Se questo

lavoro non si può far subito, giova coprirli almeno d'uno strato di terra, o, meglio, di gesso.

2. Si può fare nella stessa maniera lo stabbio di bovini, di cavalli, specialmente quando si fanno pascolare legati al piuolo. Ma in questo caso occorre che il guardiano abbia cura di spandere gli escrementi, per dare una concimazione uguale a tutto il terreno.

DOMANDE: 1. Quale è il grado di bontà del concime ovino? — Come si suole utilizzare?

2. Si può anche concimare sopra luogo con altri animali? — Con quale avvertenza?

10. Residui animali.

1. Le materie animali sorpassano tutte le altre in potenza fertilizzante. La carne, il sangue, le ossa, i peli, le corna, la lana, i residui delle concerie, e dei lanifizi, sono concimi efficacissimi.

La carne degli animali morti, separata dalle ossa, e tagliuzzata, si può riporre entro una fossa, e cuoprire di calce viva, per affrettarne la scomposizione; e dopo un certo tempo si adopera per concime, mescolata con cinque o sei volte tanto di terra.

2. Le ossa polverizzate, o solamente pestate, sono utilissime ai cereali, ed ai prati. Si applicano

nella dose di 100, e fino a 150 mgr. per ettaro; la loro azione dura per tre anni sulle terre arative, e per cinque a sei anni sui prati.

3. I peli, le unghie, la lana, i ritagli di cuoio sono un eccellente concime per la vite, per l'olivo, per la canapa, pel tabacco, ecc.

DOMANDE: 1. Qual è l'efficacia dei concimi animali? — Come si prepara per concime la carne di animali morti?

2. Le ossa a quali colture giovano specialmente? — In qual dose si impiegano?

3. A quali piante sono specialmente utili gli altri residui animali?

11. Concimi misti; composte e terricciati.

1. Le composte sono il miglior mezzo per sostenere la fertilità della terra, in difetto di concime. Esse riescono, al pari del sovescio, utilissime nei paesi meridionali, scarsi di foraggi, e di bestiame.

I terricciati semplici si fanno alternando, tra loro, strati di concime e di terra.

Le composte si fanno con qualunque materia, sia minerale, vegetale, od animale, purchè facile a disgregarsi, e a mescolarsi con le altre.

Il coltivatore industrioso trova nell'interno del suo podere buon numero di sostanze atte a far composte: le foglie d'alberi, le cattive erbe, la

pula dei cereali, la segatura di legno, le erbe seche, il legno fracido, l'acqua di cucina e di bucato, le acque dei maceratoi della canapa, le ceneri vergini, e le liscivate, i calcinacci, lo spurgo dei fossi, la polvere delle strade, e tutti gli avanzi di animali.

A fare poi le composte più ricche, si può aggiungere concime di stalla, e quindi alternare il miscuglio con strati di terra.

Anche l'aggiunta di un po' di calce, o di marna, giova ad affrettare la scomposizione delle materie legnose, e la maturità del miscuglio.

2. Le composte si fanno in qualunque stagione, ma per lo più d'inverno. Si rimescolano varie volte, per disgregar bene le diverse materie, e farne un tutto omogeneo.

Si applicano di preferenza ai prati; anzi ben sovente si fanno su un punto della loro superficie, stratificando le piote erbose col concime.

Le composte hanno il grande vantaggio di utilizzare non poche sostanze, le quali andrebbero altrimenti perdute.

DOMANDE: 1. Le composte dove riescono specialmente utili? — Come si fanno i terricciati semplici? — Le composte? — Quali sostanze il coltivatore trova nel podere atte a far composte?

2. Quando si fanno le composte? — A quali colture si applicano di preferenza?

12. I concimi chimici.

1. In commercio si preparano mescolanze di materie saline, ricche di *azoto*, di *acido fosforico*, di *potassa* e di *calce*, che sono gli alimenti più necessari alle diverse specie di piante coltivate. A queste mescolanze si dà il nome di *concimi chimici*.

2. Se ne preparano di specialmente appropriati alla vite, ai prati, ai cereali, ecc. Nella composizione di questi concimi speciali si fanno prevalere le sostanze maggiormente necessarie alla buona nutrizione delle singole piante, e mancanti, o scarse nei terreni, su cui queste si vogliono coltivare. Così nel concime per le viti è più abbondante la potassa; in quello per i cereali l'acido fosforico, e l'azoto, ecc.

3. Questi concimi, al pari del guano, hanno molta efficacia sotto piccolo volume; e si sostituiscono interamente, od in parte, allo stallatico dove questo manca, e si produce in troppo scarsa misura.

DOMANDE: 1. A quali concimi si dà il nome di chimici?

2. Come si preparano i concimi speciali per le singole piante?

3. Quale ne è l'efficacia, e l'utilità?

Riassunto.

Rende più un ettaro di terra ben concimato, che non quattro, o cinque, senza ingrasso.

Ma, a concimar bene tutte le terre d'un podere, non basta lo stallatico che vi si produce. Esso non può restituire integralmente al terreno quanto esso diede alle piante che vi furono coltivate.

Quindi i coltivatori assennati suppliscono a questa deficienza con altri concimi che si trovano in commercio, o comprano foraggi per accrescere la produzione del letame.

Come materie concimanti, supplementari allo stallatico, il regno minerale somministra la calce, la marna, le ceneri, la fuliggine, il gesso, ecc.

Il regno vegetale dà i residui di raccolte, e di industrie agrarie, e gli ingrassi verdi, o sovesci.

Il regno animale fornisce il guano, la pollina, il cessino, le ossa, ecc.

Il coltivatore intelligente non rifugge dalla spesa del concime necessario a conservare ed accrescere la fertilità del terreno, perchè sa che la spesa gli torna in beneficio grandissimo.

Ma frattanto si studia di ricavare dal proprio fondo la maggiore quantità d'ingrasso; raccoglie con molta cura quante materie fertilizzanti vi si trovano; governa bene il letame; lo applica con

giudizio alle terre; fa composte pei prati; ricorre ai sovesci per i campi.

Con tali industrie verifica in se stesso il proverbio: *Agricoltore sollecito non fu mai povero.*

Ed io pongo fine a questo libro, augurando che altrettanto si possa dire di te, quando a tua volta coltiverai la terra.

Ora vivi felice.