

I QUADERNI DELLA MASSAIA

A CURA DELL'ISTITUTO AGRARIO FEMMINILE
E DI ECONOMIA DOMESTICA "G. ALFIERI-CAVOUR" DI FIRENZE

13

M. RICCERI

L'ORTO FAMILIARE



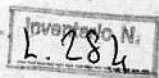
VALLECCHI

OP LXI 2721

I QUADERNI DELLA MASSAIA

A CURA DELL'ISTITUTO AGRARIO FEMMINILE
E DI ECONOMIA DOMESTICA "G. ALFIERI-CAVOUR" DI FIRENZE

L'ORTO FAMILIARE



00 LXI 2721

L. op. sc. 1

MARCELLA RICCERI

L'ORTO FAMILIARE

VALLECCHI EDITORE

DIRITTI RISERVATI

PRINTED IN ITALY

FIRENZE, 1953 — STABILIMENTI TIPOLITOGRAFICI VALLECCHI

PREMESSA

L'orticoltura era in antico l'arte di coltivare piante arboree ed erbacee sia utili che ornamentali in un pezzo di terra recinto intorno casa. Attualmente invece essa si limita alle piante erbacee che vengono usate direttamente dal consumatore oppure come materia prima di diverse industrie. Tali piante possono essere coltivate in vista di un consumo familiare, di essere portate ad un mercato vicino o essere spedite ad uno lontano spesso estero. Il primo caso interessa maggiormente le massaie non solo perché sarebbe difficile per loro avere a disposizione una quantità di terreno tanto grande come si richiederebbe nel secondo e nel terzo caso, ma principalmente per la loro giustificatissima riluttanza ad affrontare i rischi dei mercati con forti quantità di prodotti che potrebbero non venire assorbiti ed in seguito a questo con grande probabilità andare perduti per deterioramento. Al massimo, dopo aver prelevato gli ortaggi necessari per la famiglia, esse portano al mercato più vicino tutti quelli prodotti in più dal loro grande e ben tenuto orto familiare.

Gli ortaggi devono abbondare il più possibile nell'alimentazione familiare perché rappresentano una preziosa fonte di vitamine. Per dare un'idea di quanto siano necessari questi elementi per l'organismo umano basterà che vi riporti qui solamente qualche consiglio tratto dal famoso libro sul sistema per vivere più a lungo del medico americano

Hauser: « Se la vostra digestione ed assimilazione avvengano non perfettamente, vuol dire che avete bisogno della potente vitamina A che si trova nelle verdure verdi e gialle, es. la carota (foto I); se la vostra pelle si increspa o perde di elasticità, significa che il vostro organismo richiede una quantità di vitamina C maggiore di quella che gli fornite al pre-

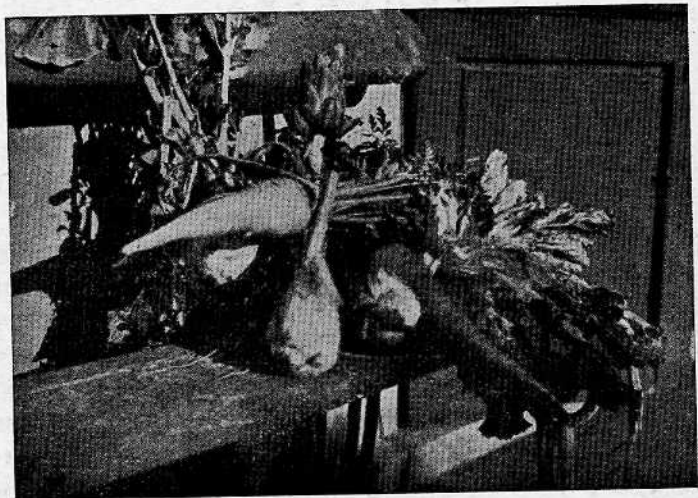


Foto I. — Rapa, carota, finocchio, carciofo, sedano, insalata.

sente; se volete prevenire l'asma, il diabete e forse il cancro non trascurate la vitamina E... ».

Dopo la scoperta delle vitamine e dell'alto contenuto di esse negli ortaggi in tutto il mondo si è grandemente esteso tale genere di culture. Nei paesi nordici si adattano a portare alcune piante ortive a maturazione in serra, con conseguente alta spesa di riscaldamento per tutta la durata della cultura, pur di avere alla fine qualche prezioso pomodoro, zucchetto e simili. Pensate quanto possiamo dirci fortunati

in Italia, dove il nostro sole ci permette di avere naturalmente tanti prodotti che gli altri paesi non hanno; per questa ragione fioriscono nel nostro paese forti industrie di esportazione. Dalle varie parti d'Italia infatti vengono spediti all'estero grandi quantità di quegli ortaggi che vi sono coltivati maggiormente: dall'Italia settentrionale patate, pomodori, cavoli, fagioli secchi, meloni, cocomeri, cipolle, aglio, asparagi; dall'Italia centrale patate, cavoli, pomodori, cavolfiore, meloni, cocomero, finocchi, insalate; dall'Italia meridionale patate, pomodori, cocomeri, cavolfiore, piselli, cavoli, fagioli secchi, meloni, carciofi. Ma quasi in ogni parte del nostro paese molte specie di ortaggi possono essere coltivate, anche se nel Sud abbiamo come caratteristica le maturazioni primaticce che divengono più tardive risalendo a Nord, perché si va incontro ad una sempre più bassa temperatura; insieme ad essa altri fattori naturali agiscono sulle culture: la qualità del terreno, gli agenti atmosferici, il seme, le malattie delle piante. Tutti questi fattori, con gli accorgimenti che ciascuno di essi determina, noi dobbiamo considerare al momento di impiantare un orto o se si vuol migliorare quello che già possediamo. Perciò ci soffermeremo in particolare su ciascuno di essi nel corso di questo volume.

CAPITOLO PRIMO

IL TERRENO

I terreni si possono dividere in argillosi, sabbiosi, calcarei, salsi, umiferi.

Sono terreni argillosi tipici quelli maggiormente compatti. Per questa loro caratteristica si lavorano con molta fatica e non lasciano circolare agevolmente l'acqua, che, a causa di ciò, difficilmente può arrivare negli strati profondi e, fermandosi alla superficie dà luogo ad una caratteristica mota appiccicosa che poi, disseccandosi, diviene una dura crosta con screpolature anche profonde. Questi terreni si riscaldano e perdono il calore piuttosto lentamente.

Le terre sabbiose sono invece sciolte e lasciano passare l'acqua con grande facilità senza pericoli di ristagno; d'altra parte proprio per questa loro caratteristica di asciugarsi rapidamente richiederebbero acqua molto spesso. Non sono ricche di nutrimento per le piante. Si riscaldano velocemente ma non trattengono calore.

Le terre calcaree sono chiare; se ne sfariniamo una zolletta un leggero strato ci resta attaccato alla mano. Se esposte a sorgenti di calore lo assorbono con rapidità ma trattengono tanto questo che l'acqua solo per brevissimo tempo e, seccandosi, fanno una crosta in superficie.

I terreni salsi possono avere origine vulcanica o derivare

da un terreno dove si siano riversate acque salate di fiume; ma per lo più si trovano in vicinanza del mare, ricoperti in antico dalla massa di acqua salata che ritirandosi ha lasciato la terra fortemente impregnata di sali.

I terreni umiferi sono specialmente quelli generatisi da ammassi di vegetali che si sono decomposti formando quella materia scura che si chiama humus e che si trova anche nei boschi per la decomposizione dei frammenti delle piante che possono cadere sul suolo. I terreni con moltissimo humus e poca calce sono acidi.

In tutti i terreni è contenuta anche se in piccola quantità l'argilla, prezioso elemento base che regola l'assorbimento delle sostanze nutritive da parte delle piante, la circolazione dell'acqua etc.. Tra i due estremi: terreni sabbiosi (con minime tracce di argilla) e terreni argillosi tipici (dove una quantità esagerata di argilla e minima di sabbia rende quasi impossibili le coltivazioni) abbiamo termini intermedi di terreni in cui troviamo l'argilla in quantità scarsa oppure un po' troppo abbondante, e finalmente l'ottimo quando sabbia e argilla sono mescolate in modo da formare il terreno cosiddetto « di medio impasto ».

IL TERRENO DA ORTO

Quest'ultimo tipo di terreno sarebbe l'ideale per l'impianto di un orto perché facilmente lavorabile per il contenuto in sabbia e molto fertile per il contenuto in argilla. La sabbia lascia circolare l'acqua nel terreno mentre l'argilla ne impedisce il disseccamento troppo accentuato. Naturalmente non dovrebbe mancare la materia organica o humus che rende la terra più fertile e capace di assorbire calore.

La terra dovrebbe essere piuttosto profonda in modo che le radici delle piante avessero agio di svilupparsi libe-

ramente e terminare non sulla roccia che potrebbe far ristagnare l'acqua ma con uno strato di ghiaia che facesse da fognatura naturale.

IL NOSTRO TERRENO

Come si può ridurre il terreno che abbiamo a disposizione più simile possibile al tipo ottimo che abbiamo or ora considerato? Agiremo diversamente a seconda della sua natura:

a) *Terreno argilloso*

Se ci troveremo di fronte ad un terreno argilloso dovremo lavorarlo ripetutamente per favorire lo smaltimento delle acque, renderlo meno compatto con 10-20 ql. ad ettaro di gesso agricolo o calce ogni 4 anni, che si interra con una aratura superficiale prima dell'inverno. In primavera si seminerà una cultura cerealicola. Al momento della lavorazione delle stoppie si interra da 500 a 600 ql. ad ettaro di letame naturale mescolati con 10 ql. ad ettaro di fosforite macinata. Dopo qualche anno di questo trattamento il terreno potrà essere adibito a coltura ortiva.

b) *Terreno sabbioso*

Quando il terreno è sabbioso, si abbondi in concimazioni a base di concimi organici (letame, sovesci) e chimici. Se è possibile si irrighi con acque torbide che contengano in sospensione argilla o calcare e vi si sparga calce.

c) *Terreni calcarei*

Quando un terreno contiene calcare in quantità troppo grande si corregge con concimazioni organiche, sovesci, acque torbide contenenti sabbie e argilla.

d) *Terreni salati*

Se il terreno è salso si fanno affossature che favoriscono lo scolo dell'acque piovane e di irrigazione in modo che possano portar via il sale dal terreno. Si concima con solfato di calcio.

e) *Terreni umiferi*

Spesso i terreni umiferi, convenientemente analizzati e studiati, risultano avere reazione acida e allora, come tutti i terreni che hanno tale reazione, bisogna cercare di correggerli con calce e spandervi scorie Thomas, fosfammonio o fosfammonio potassico (in vece dei perfosfati) e letame.

Se poi il terreno difetta di un sub-strato ghiaioso naturale o comunque ne sia reso difficile lo smaltimento delle acque bisogna ricorrere o alle affossature, che saranno tanto più profonde e capaci quanto più il terreno sarà compatto, o alle fognature coperte (fig. 1).

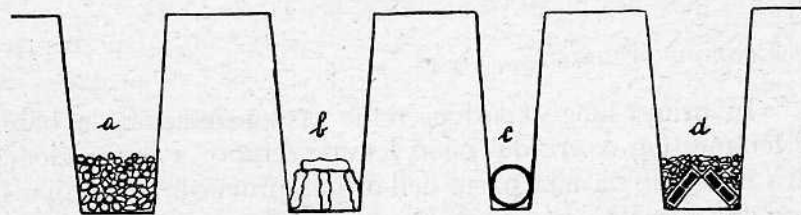


FIG. 1. — Fognature per mezzo di: a) ghiaia; b) pietre; c) tubi di eternit; d) mattoni forati.

CAPITOLO SECONDO

I MEZZI DI FERTILIZZAZIONE

Prima di iniziare la serie delle colture che abbiamo intenzione di impiantare sul nostro orto, dobbiamo pensare a renderlo più fertile possibile con appropriate concimazioni, irrigazioni, lavorazioni.

CONCIMAZIONI

Si possono eseguire con concimi organici o minerali.

a) Concimi organici.

In primo luogo considereremo la concimazione a base di letame. Per avere del buon letame sempre a disposizione sarà bene che da una parte dell'orto si provveda ad impiantare una piccola concimaia. Il letame è ricco di azoto, fosforo, potassio che sono gli elementi più richiesti dalle piante per la loro nutrizione. Lo spanderemo in diverse volte successive nei terreni calcarei e sciolti che lo consumano presto mentre si può dare tutto insieme nei terreni più compatti che lo conservano; in questo secondo caso, però, bisognerà ben curare lo scolo delle acque se no letamando si favorisce lo sviluppo

delle malattie delle piante. Piante che richiedono molto letame: tutti i cavoli, il cardo, il carciofo, le patate precoci, la lattuga primaticcia, il radicchio, il rabarbaro, la rapa, il sedano, lo spinacio, i cocomeri. Convieni spargere letame l'anno prima della piantagione per l'aglio, la cipolla, e tutte le liliacee in genere. È meglio letamare qualche mese prima della semina per la patata, la cicoria a radice etc..

Quando si pianta facendo una buchetta ed infilandoci poi la piantina bisogna far attenzione di non metterci il letame a contatto diretto con le radici perché potrebbe farla marcire.

Fa molto bene al terreno interrarvi piante erbacee ancora verdi, meglio se sono leguminose perché i piccoli gonfietti che esse hanno nelle radici sono ripieni di azoto.

Da una parte dell'orto dovrà poi esser sempre presente il terriccio o humus che potrà esser preparato mescolando concimi e sostanza organica oppure raccolto nei boschi. Servirà per apportare al terreno azoto, scioltezza, batteri. È meglio usare terriccio invece che letame con le seguenti piante: aglio, atreplice, carota, basilico, barbabetola, cicoria, finocchi, cipolla, indivia, pomodoro, fragola, ravanella, prezzemolo, lattuga.

b) Concimi minerali.

I concimi minerali si classificano in base al loro contenuto. Contengono azoto: il nitrato di soda, il nitrato di calcio, il solfato di ammonio, il nitrato di ammonio, la calcicidamide. Contengono fosfato: i fosfati e le scorie Thomas. Contengono potassio: il cloruro di potassio e il solfato di potassio. Contengono calcio: la calce e il gesso.



Prima di iniziare la serie delle culture che abbiamo intenzione di impiantare sul terreno, sarà bene concimarlo ogni 100 mq. come segue:

— letame	Ql.	10 - 20
— terriccio	»	15 - 25
— perfosfato	Kg.	15 - 20
— solfato di potassio	»	3 - 5
— solfato di ammonio	»	3 - 5

Penseremo inoltre ad arricchire il terreno del nostro orto con concimi, al momento del trapianto oppure della semina (se la pianta non deve essere trapiantata) e in copertura, tenendo conto che:

a) Alcune piante (es. lattuga, indivia, bietola, cardo) abbisognano di molto azoto per sviluppare le loro foglie e i loro fusti.

b) Altre piante (es. cipolla, sedano, patata, barbabietola) hanno necessità di molto potassio per sviluppare bene i loro bulbi, tuberi o radici carnose.

c) Altre infine (es. fagiolo, pisello, asparagio) necessitano di molto fosforo per sviluppare bene i loro semi, i loro fiori e i loro frutti.

IRRIGAZIONE

L'assorbimento da parte della pianta degli elementi nutritivi che sono nel terreno avviene quando essi si trovano a contatto delle sue radici in soluzione acquosa, meno concentrata di quella che circola nelle radici stesse. È infatti questa differenza di concentrazione che determina il passaggio dell'acqua col nutrimento che vi è disciolto dal terreno

all'interno della pianta. Di qui potete capire quanta sia l'importanza dell'acqua per qualsiasi cultura, e come sarebbe inutile arricchire il terreno con i migliori concimi senza poi dare alla pianta la possibilità di poterli utilizzare. Quindi, per poter offrire un ambiente ottimo alle nostre piante, che ci ricompenseranno con eccezionali rendite, dovremo provvedere anche ad un regolare adacquamento tenendo presente che l'acqua deve raggiungere le radici delle piante e che i terreni sciolti si seccano prima di quelli compatti. Per un orto di mq. 100 occorrono circa m³. 100 di acqua all'anno. Quando si vuole risparmiare acqua si somministri dopo il tramonto perché il sole durante il giorno non la faccia evaporare. Se però se ne vede la necessità sarà bene adacquare anche due volte al giorno. L'acqua non deve essere troppo fredda perché toglie alla pianta il calore che le è necessario per l'accrescimento.

I tipi fondamentali di irrigazione sono quattro:

- 1) per scorrimento;
- 2) per sommersione;
- 3) per infiltrazione;
- 4) per aspersione (o irrigazione a pioggia).

L'irrigazione per scorrimento si esegue facendo traboccare l'acqua da un canaletto in modo che si sparga sulla superficie da irrigare.

Si irriga per sommersione recingendo il campo con argini e poi facendoci entrare l'acqua fino ad un'altezza di cm. 15 (questo sistema viene usato per l'irrigazione delle risaie).

Quando si crede opportuno irrigare per infiltrazione (Fig. 2) si divide il terreno in quadrati o rettangoli che abbiano un lato di 4 o 5 metri lungo il quale si fa scorrere un

canaletto di acqua¹. Da questo canaletto si aprono tanti fossetti senza sfondo che dividono il campo in parti uguali. Quando l'acqua arriva in questi fossetti ad un certo punto

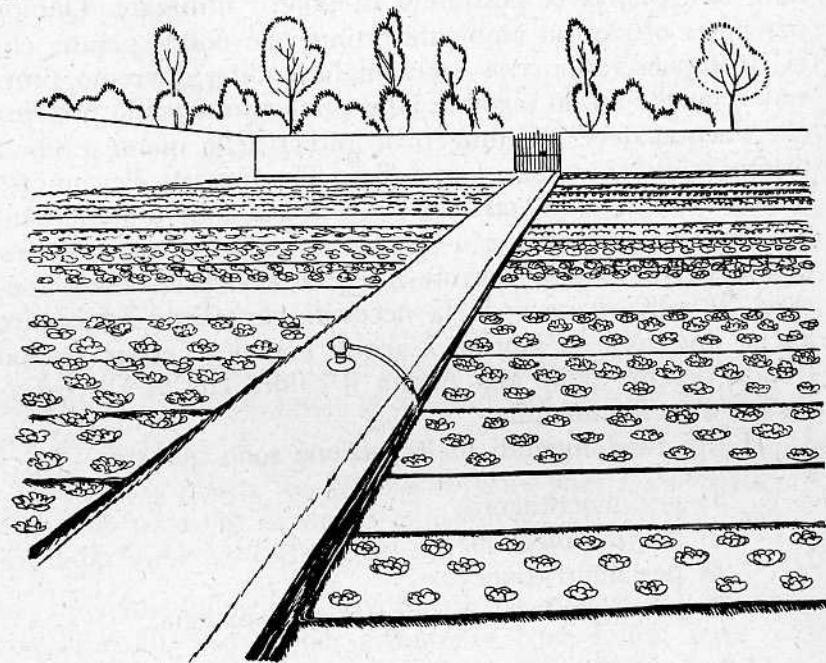


FIG. 2. — Irrigazione per infiltrazione.

che solo l'esperienza può ben consigliare si chiude la comunicazione col canale principale e l'acqua allora per infiltrazione raggiunge le radici delle piante.

L'irrigazione per aspersione (o irrigazione a pioggia)

¹ Questo metodo è molto consigliabile perché, oltre ad essere ottimo per se stesso, i canaletti agiscono bene anche in senso inverso, e cioè come sistema di scolo quando le acque per copiose piogge o altre cause divengono troppo abbondanti.

si può fare con un annaffiatoio a mano oppure per mezzo di un impianto così congegnato: un tubo principale passa lungo un lato dei diversi campi come il canaletto dell'irrigazione per infiltrazione. L'acqua viene spinta nel tubo con una motopompa. Al tubo vengono innestati tubi più piccoli dai quali esce l'acqua a pressione per poi ricadere a pioggia sul campo. Questi piccoli tubi sono facilmente smontabili per essere innestati da un campo a un altro.

LE LAVORAZIONI

Qualsiasi lavoro ci si appresti a fare sul terreno si deve tenere ben presente di non farlo se il suolo è troppo bagnato, altrimenti andremo incontro al fenomeno dell'«arabbiaticcio» e in molti casi non avremo più produzione per svariati anni. È bene però che non sia neppure troppo asciutto ma in giusta «tempera».

I lavori che più comunemente si eseguono in orticoltura sono: il dissodamento, la vangatura, la zappatura, la rincalzatura, ecc. Daremo qui breve spiegazione su ciascuno di essi.

Dissodamento

Se il terreno è stato fermo per qualche anno si smuove con un lavoro profondo da cm. 65 a cm. 80 che si dice dissodamento. Dopo aver eseguito questa lavorazione è bene lasciare le zolle esposte all'aria e spargervi abbondantemente letame per favorire lo sviluppo di quei piccoli esseri detti batteri che trasformano tante sostanze contenute nel terreno in modo da renderle adatte alla nutrizione delle piante. Essi vivono negli strati superficiali e dissodando si seppelliscono negli strati profondi. Prima di dissodare sarà bene rendersi conto della qualità del terreno negli

strati più bassi facendo saggi in vari punti per non rischiare di rovinare il terreno (per es. portando in superficie sab-

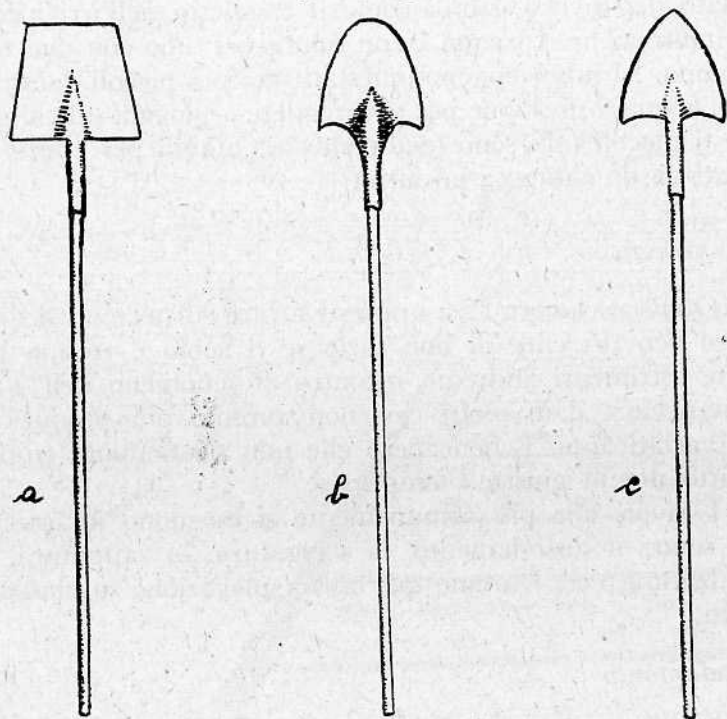


FIG. 3. — a) Vanga per terreni sciolti; b) vanga per terreni medi; c) vanga per terreni compatti.

bia se il terreno tendeva già allo sciolto); in caso si faranno lavori meno profondi.

Vangatura

La vangatura è una lavorazione profonda cm. 25-30 che si esegue con la vanga (fig. 3) al principio di ogni coltivazione. Inoltre il nostro orto godrà grandemente se in autunno

ne vangheremo profondamente una parte (a turno) e poi la lasceremo per tutto l'anno a riposo.

Zappatura

Questo lavoro si esegue con la zappa (fig. 4, b) e col bidente, (fig. 5, a). Serve a rompere le zolle dopo la vangatura,

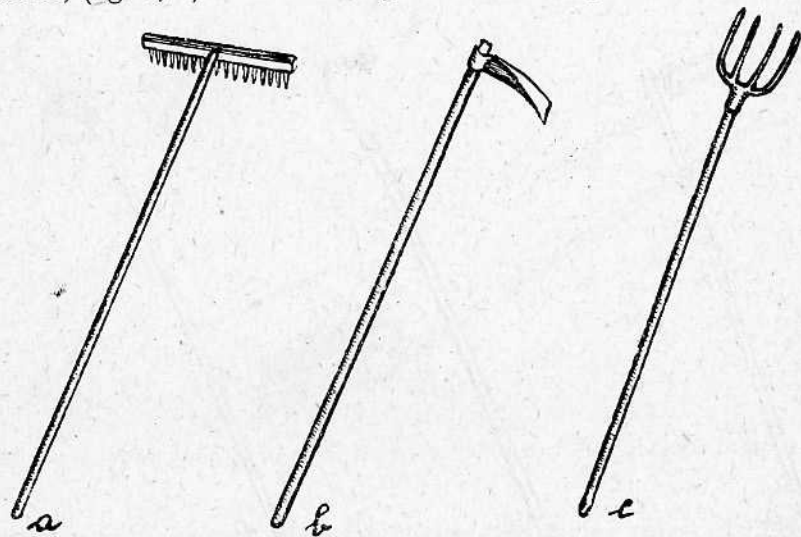


FIG. 4. — a) Rastrello; b) zappa; c) forca.

a ripulire, pareggiare il terreno, interrare i concimi e i semi.

Rincalzatura

Si ammuccia terra attorno al fusto della pianta per sostenerla, ripararla, o permettere di sviluppare altre radici oltre a quelle normali. Si usa in diversi metodi di imbianchimento delle piante.

Sarchiature

Queste lavorazioni sono eseguite col sarchiello, (fig. 6, a) i coltivatori (fig. 5, b, c), le zappe cavallo (fig. 6, b, c, d). Sarchiando si rompe la crosta del terreno che diviene più soffice; si favorisce la circolazione dell'acqua e dell'aria e

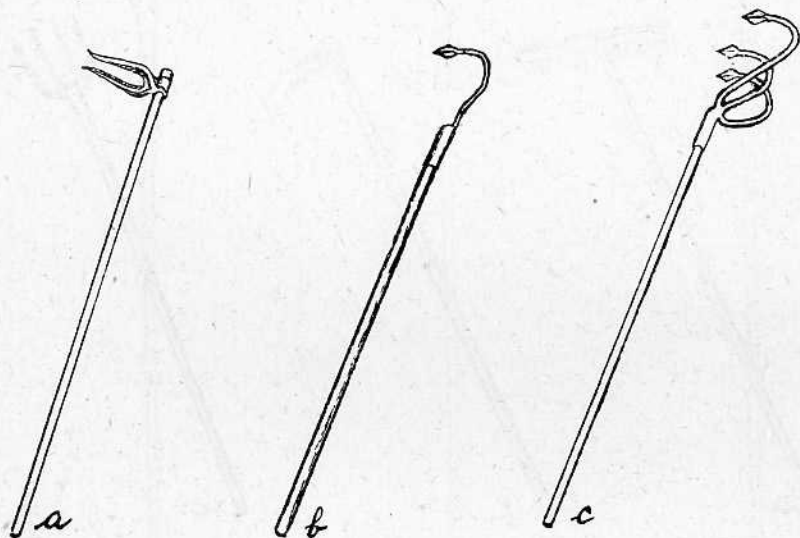


FIG. 5. — a) Bidente; b), c) coltivatori.

si interrompe l'evaporazione in modo che l'umidità è trattenuta più a lungo nel suolo; vengono inoltre distrutte le erbe infestanti.

Rullature

Si passa sul terreno con rulli (fig. 6, e) per comprimerlo. Si fanno dopo le semine e quando si vuol richiamare l'acqua in superficie.

Attrezzi utili per eseguire altri lavori nell'orto.

Il rastrello (fig. 4, a) si usa per rendere ancora più piano e raffinato il terreno prima della semina ed anche per coprire concimi e semine.

Il trapiantatoio (fig. 6, f) serve per prelevare le pian-

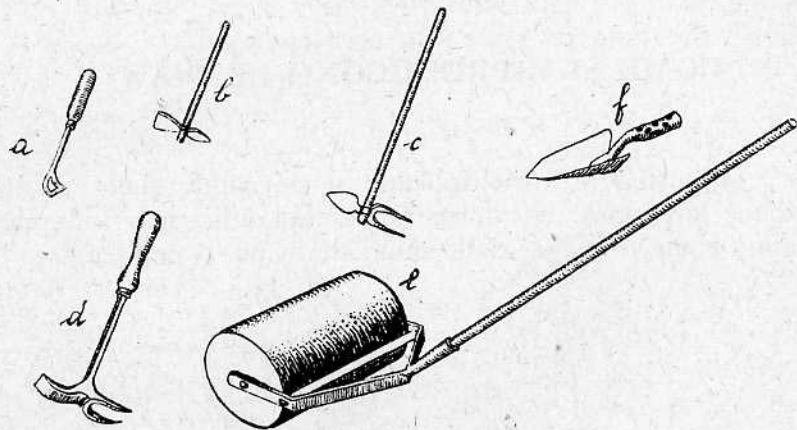


FIG. 6. — a) sarchiello; b, c, d) zappe cavallo; e) rullo; f) trapiantatoio.

tine da trapianto, il piantatore per piantarle; quest'ultimo può essere fatto con legno piuttosto grosso, rotondo, lungo circa cm. 30, appuntito ad una estremità (fig. 16).

Sarà bene inoltre avere a disposizione un solcatore, un setaccio, una forca (fig. 4, c), una roncola, un annaffiatoio, un paio di forbici da potto, una macchina irroratrice.

CAPITOLO TERZO

COME SI RIPRODUCONO LE PIANTE

Gli ortaggi si moltiplicano o staccando dalle piante alcune loro parti, che formeranno poi radici e si svilupperanno come le piante dalle quali derivano, o per seme.

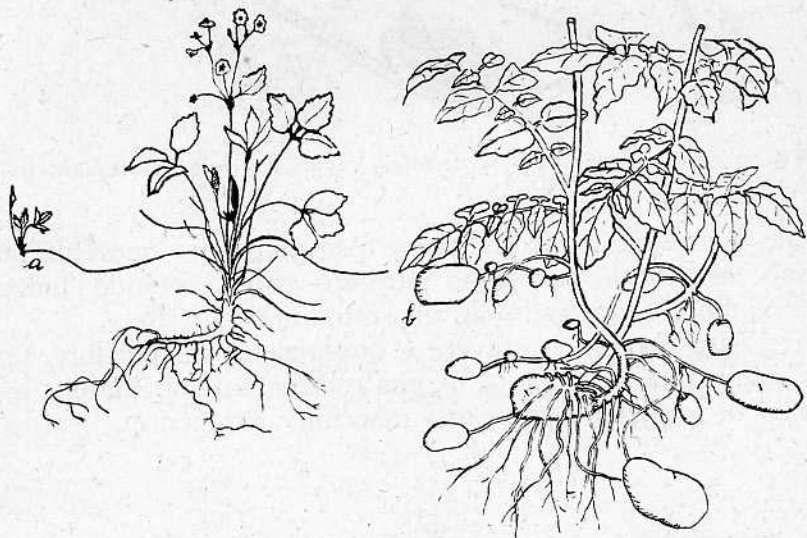


FIG. 7. — a) Talea di una pianta di fragole (che si può prelevare per ottenere una nuova pianta; b) tubero di patata.

Le parti che si staccano dalla pianta madre sono: talee, bulbi, tuberi, rizomi.

Le talee o stoloni (fig. 7, a) sono rametti muniti di una gemma apicale che, tolti da una pianta e messi nel terreno sono capaci di svilupparsi come la pianta madre. Questo tipo di riproduzione è usato per le fragole.

Il bulbo (fig. 8, a) sta sottoterra; è un fusto corto, diventato sotterraneo che porta alla base un ciuffo di radici e

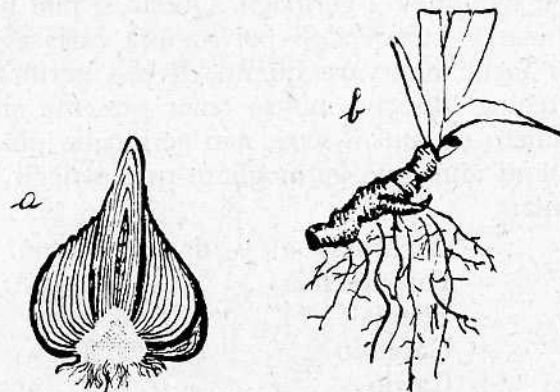


FIG. 8. — a) Bulbo; b) rizoma.

una gemma sola in cima. È completamente rivestito da specie di tuniche carnose. Quando comincia a germogliare si allunga uscendo fuori dal terreno. Sulla sua cima sbocceranno più tardi i fiori. Si riproducono in tal modo gli aglio, le cipolle, le scalogne, lo zafferano.

Il tubero (fig. 7, b) è costituito da rami, diventati sotterranei e ingrossati, contenenti le sostanze necessarie al nutrimento dei germogli che si sviluppano dalle sue gemme. Così si riproducono patate, topinambur, etc.

Il rizoma (fig. 8, b) è costituito da un fusto che è diventato sotterraneo ed è ingrossato. Sulla sua superficie si no-

tano gli «occhi» che formeranno dalla parte di sopra i fusti e le foglie, da quella di sotto le radici.

RIPRODUZIONE PER MEZZO DEI SEMI

Perché questo genere di riproduzione riesca bene bisogna che il seme sia puro, cioè appartenga alla varietà che si vuol coltivare senza inquinamenti di altre varietà e che abbia una buona germinabilità cioè che da un forte numero di semi si sviluppino i germogli. Questo si può provare contando i semi e stendendoli poi su una cartasuga bagnata; sarà poi facile osservare quanti di essi germogliano e in quanto tempo. Bisogna inoltre tener presente che dopo un certo numero di anni il seme non germoglia più. Ricorderò entro quanti anni può germogliare quello degli ortaggi più importanti:

— Asparagio	da 5 a 8 anni
— Barbabietola	» 5 » 8 »
— Bietola	» 5 » 8 »
— Carciofo	» 6 » 8 »
— Cardo	» 7 » 9 »
— Carota	» 4 » 8 »
— Cetriolo	» 5 » 6 »
— Cavoli	» 5 » 6 »
— Cipolla	» 2 » 5 »
— Fava	» 5 » 8 »
— Cocomero	» 5 » 8 »
— Finocchio	» 4 » 5 »
— Indivia	» 7 » 8 »
— Fragola	» 6 » 7 »
— Lattuga	» 5 » 9 »
— Melanzana	» 7 » 8 »
— Peperone	» 4 » 5 »
— Pomodoro	» 4 » 8 »

— Pisello	da 4 a 8 anni
— Porro	» 2 » 4 »
— Prezzemolo	» 3 » 6 »
— Radicchio	» 3 » 5 »
— Rapa	» 4 » 5 »
— Sedano	» 5 » 8 »
— Zucca	» 4 » 5 »
— Spinacio	» 3 » 5 »

Per poter stare tranquilli sulle qualità che il seme deve avere è necessario, prima di comprarlo, assicurarsi della se-

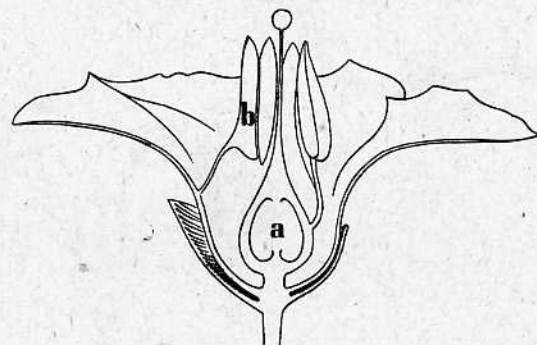


FIG. 9. — Fiore di patata: a) ovario (organo femminile); b) organi maschili (dove viene prodotto il polline).

rietà della ditta alla quale ci si rivolge. Se è possibile si scelga quello che proviene da luoghi dove la pianta che vogliamo è ben coltivata ed in grande quantità. Se poi vorremo produrre i semi da noi bisognerà ricordare: il seme si ha dall'ovario (che si trova nel fiore delle piante, fig. 9, a), fecondato da parte del polline. Quest'ultimo, per quelle specie di piante che hanno fiori maschili e femminili insieme (fig. 9 e fig. 10), può provenire dalla pianta stessa o da una vicina; mentre, per quelle che portano fiori o maschili (figura 11, a') o femminili (fig. 11, b'), proviene solo da parte

delle piante maschili (fig. 11, a) che bisogna aver cura di coltivare insieme alle femminili (fig. 11, b). La fecondazione può avvenire tra piante della stessa varietà (esempio: cavolo cappuccio di York con cavolo cappuccio di York) ma anche tra piante che, pur essendo sempre dello stesso genere

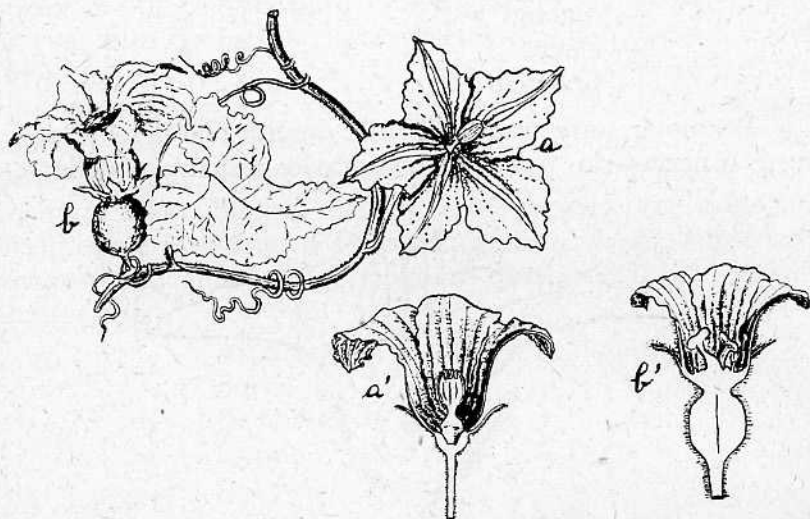


FIG. 10. — *Zucca*: a) fiore maschile; b) fiore femminile; a') fiore maschile tagliato lungo la sua metà; b') fiore femminile tagliato lungo la sua metà.

(esempio: cavolo) e della stessa specie (esempio: cappuccio) appartengono a varietà differenti (esempio: cavolo cappuccio di York con cavolo cappuccio express). In questo secondo caso si ottengono semi che produrranno piante bastarde. Può succedere inoltre che l'ovario di una pianta coltivata venga fecondato dal polline di un'altra della stessa specie e varietà ma rimasta selvatica e allora si hanno semi che produrranno con facilità piante inselvaticate. Perciò bisogna isolare le piante da cui si vuole ottenere il seme evi-

tando la vicinanza di altre piante selvatiche della stessa specie e dello stesso genere od anche di altre piante non selvatiche ma di varietà differenti da quella che si vuol moltiplicare per seme; oppure si può coprire i fiori con sacchetti di carta per evitare che vi entri il polline di un'altra



FIG. 11. — *Spinacio*: a) pianta maschile; a') fiore maschile; b) pianta femminile; b') fiore femminile.

varietà, specialmente quando si è già eseguita la fecondazione artificiale, cioè si è trasportato con un pennellino il polline dal fiore di una pianta sopra l'ovario che si trova nel fiore di un'altra.

Naturalmente per la produzione di semi sceglieremo le piante più robuste e aspetteremo a raccogliere che i semi siano ben formati. Poi si faranno seccare all'ombra e quindi lavorando con le dita e battendo faremo uscire il seme, lo

puliremo allo staccio e lo riporremo infine in una stanza asciutta dentro sacchetti con scritto il nome della pianta e la data della raccolta.

LA SEMINA

Le semine vanno fatte su terreno non troppo bagnato né troppo asciutto, ma che abbia un giusto grado di umidità. Si può seminare a spaglio, a righe e a postarella.

Semina a spaglio: si prende in mano il seme e si sparge poi sul terreno più uniformemente possibile.

Semina a righe e a postarella: si tende una cordicella parallela ai lati dell'aiuola lungo la quale nel primo caso tratteremo delle righe, nel secondo scaveremo delle buchette a distanza regolare tra loro. Lasciamo poi cadere il seme lungo le righe oppure, a piccoli gruppi nelle buchette.

Se i semi sono molto piccoli bisognerebbe, dopo averli deposti sul terreno, spargervi sopra della terra fine facendola passare attraverso un setaccio. Quando si semina a righe o a spaglio è consigliabile di mettere sabbia e terra fine insieme ai semi prima di farli cadere sul terreno per cercare di farli restare a distanza più uguale possibile l'uno dall'altro; così facendo non ci troveremo a veder nascere gruppi di piantine troppo attaccate tra loro, cosa che ne danneggia assai lo sviluppo. Si usa il rastrello per ricoprire i semi sui quali, se si è seminato a righe, si fa ricadere la terra dei bordi del solchetto.

Poi si sottoporrà il terreno seminato ad una leggera compressione passandovi sopra il rullo. Per rastrellare e comprimere insieme il terreno si può usare l'apposito attrezzo (figura 12).

Infine si adaccherà facendo passare l'acqua attraverso

una rosa d'annaffiatoio a fori piccolissimi od usando altri accorgimenti perché arrivi al contatto del terreno in goccioline tanto piccole da non smuovere lo strato che copre i semi mettendoli allo scoperto.

Più il seme è grosso, più va seminato profondo; man mano che ci si abbassa dalla superficie del terreno troviamo una maggior quantità di umidità e di questo dovremo te-

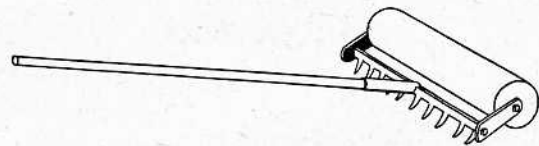


FIG. 12. — Rullo-rastrello.

nere gran conto nei luoghi dove manca l'acqua cercando di situare il seme in modo che possa utilizzare il più possibile di questo tanto prezioso elemento.

CAPITOLO QUARTO

FORZATURA

Per poter germinare il seme ha bisogno di un minimo di temperatura che varia per le diverse specie di piante. Al fine di ottenere prodotti da mettere sul mercato prima di quelli che hanno compiuto regolarmente il loro ciclo cultu-

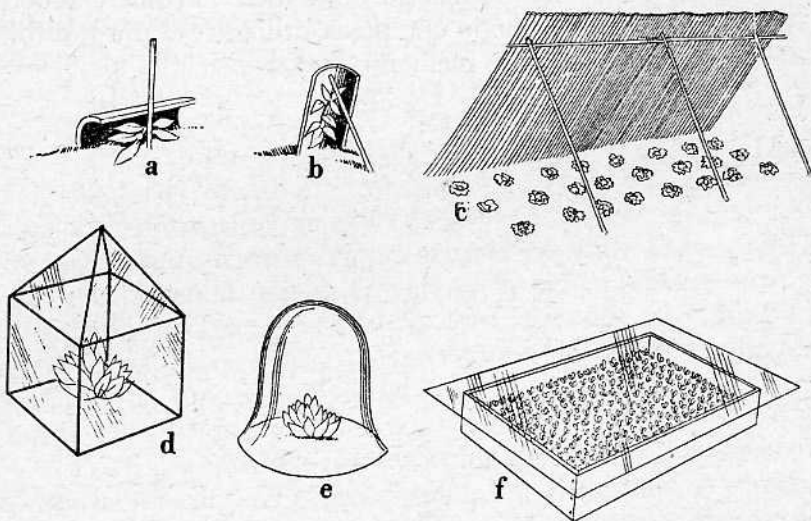


FIG. 13. — Ripari diversi: a, b) piante riparate con tegoli; c) piante riparate con stuoie; d) copertura a vetri con ossatura metallica; e) campana di vetro; f) cassetta coperta da vetri.

rale si eseguono le « forzature », cioè si fornisce, con accorgimenti vari, al seme la quantità di calore necessaria per la sua germinazione prima del tempo in cui gliela fornirebbe l'ambiente naturale.

Per « forzare » una cultura si semina su caldine o letti-

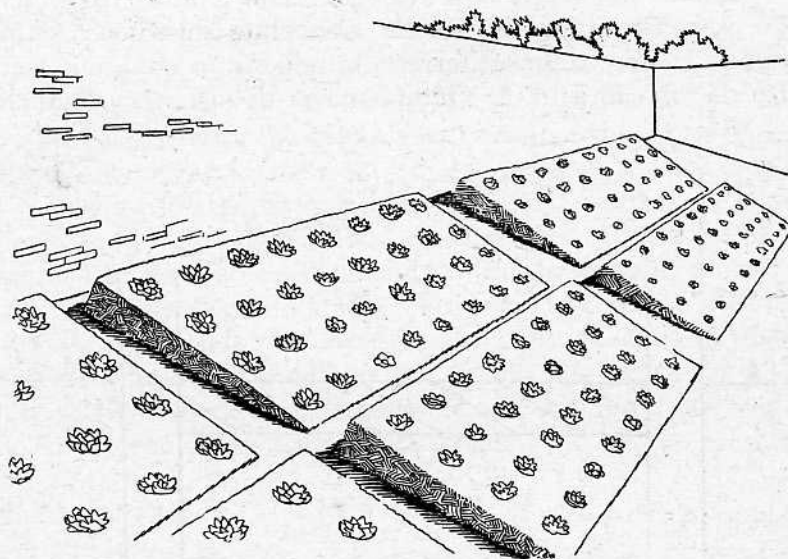


FIG. 14. — Insalata invernale coltivata su caldine.

caldi, dentro cassoni coperti da vetri, in cassette da tenersi in una stanza calda o coperte con vetri (fig. 13, f); oppure si protegge il seme e poi la piantina con ripari diversi.

CALDINE.

Le caldine (fig. 14) sono aiuole inclinate e poste a mezzogiorno e protette a settentrione da muri o altri ripari. In ter-

reni più consistenti si può dare alla caldina una inclinazione maggiore che non in quelli tendenti alla scioltezza.

LETTICALDI.

I letticaldi (fig. 15) si ottengono con letame, foglie secche, sostanze organiche secche, mescolate solo poco tempo prima di essere stese sul terreno in uno strato che può essere alto da cm. 30 a m. 1. Questa massa di sostanze organiche

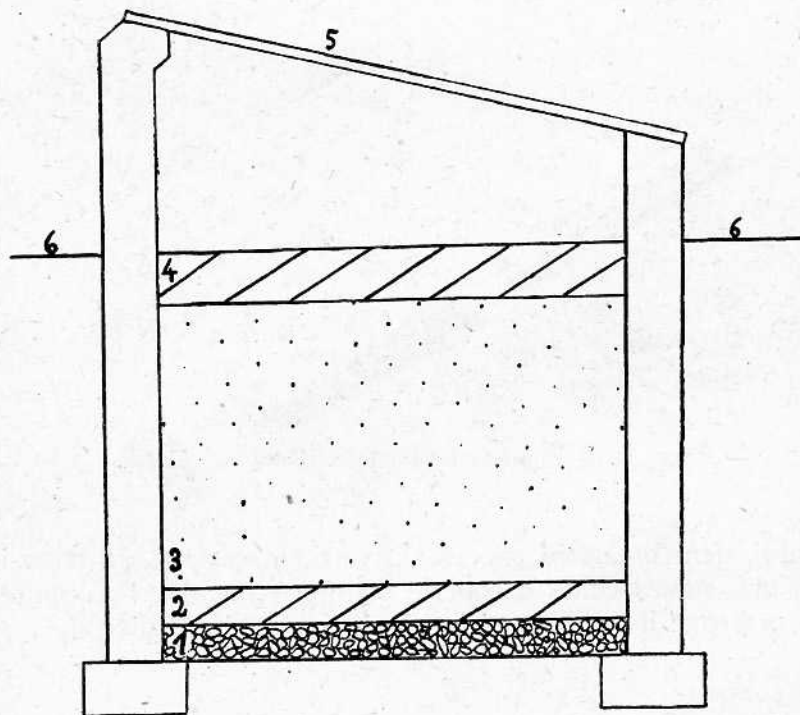


FIG. 15. — Letticaldo coperto da cassone a vetri: 1) strato di ghiaia; 2) strato di terra; 3) strato di letame (cm. 80); 4) strato di terriccio; 5) vetrata; 6) superficie del suolo.

ossidandosi (cioè bruciando così lentamente che non si vede la fiamma) a contatto dell'ossigeno e dell'umidità che vi circola, sviluppa calore tanto maggiore quanto più è alta. È perciò tenendo conto dell'altezza di questa massa che si distinguono in letticaldi propriamente detti, letti tiepidi e letti lenti. Si possono coprire con cassoni e vetri, stuoie o altri ripari.

CASSONI.

I cassoni (fig. 15) si possono costruire con quattro assi di cui sia più alta quella da porsi a nord, più bassa quella a mezzogiorno e tagliate obliquamente nella loro parte superiore le due laterali in modo da farvi ben poggiare i vetri sopra. La base può essere anche in muratura e vari meccanismi possono essere adottati per far scorrere i vetri o alzarli e abbassarli in modo da dare aria alle piantine. Uno di questi per esempio consiste nel far far pernio alla parte nord del telaio che sostiene i vetri entro una scanalatura dell'asse o del muro che si trova da quella parte.

RIPARI DIVERSI.

Altri mezzi usati per riparare le piante e difenderle così dai venti, dalla grandine, dai geli e dalle brine consistono in stuoie, copertoni di paglia (fig. 13, c) tegoli (figura 13, a, b) etc. appoggiati a sostegni generalmente in legno; oppure in rudimentali intelaiature che si rivestono con paglia o frasche. Mezzi più evoluti, che consentono alle piante di restare esposte al sole durante tutta la giornata, sono le campane di vetro (fig. 13 e) o le coperture a vetri con ossatura metallica (fig. 13 d), che si possono togliere nelle ore più calde per permettere anche all'aria di esercitare la sua benefica azione sulla pianta.

Non potendo riparare le nostre culture con nessuno dei mezzi di cui si è parlato si difendono dalle brine, spesso con buoni risultati, per mezzo di nubi artificiali ottenute bruciando sostanze di rifiuto umide. Lo strato di fumo impedisce al calore accumulatosi sulla terra durante il giorno di disperdersi nella notte.

CAPITOLO QUINTO

CURE CULTURALI

DIRADAMENTO

Quando i semi sono stati fatti cadere sul terreno troppo vicini gli uni agli altri dovremo allargare gli spazi tra le piantine togliendo quelle in più. Infatti, se esse nascono troppo fitte non hanno la possibilità di svilupparsi regolarmente. Bisogna occuparsi in modo particolare di diradare quelle piante che devono avere un buon accostamento (esempio: i ravanelli, le cipolle) per procurar loro la quantità di spazio necessaria.

TRAPIANTO.

Si tolgono le pianticelle dal terreno dove sono state seminate e si ripiantano in un altro terreno mettendole a maggior distanza tra loro in modo che abbiano a disposizione tanto spazio da poter sviluppare liberamente¹. Durante il tempo in cui esse stanno fuori del terreno sarà bene proteggerle dal sole e poi far loro trovare inumidita la nuova dimora. Le ripianteremo usando il piantatore (fig. 16) per fare nel terreno un foro per ogni soggetto e per fare aderire a mezzo di colpetti la terra alla piantina dopo che vi è stata messa.

¹ Ci aiuteremo con una cordicella tesa parallela lungo i lati dell'aiuola, come per le semine a righe e a postarella, per eseguire il trapianto con precisione, mettendo le piantine ben allineate tra loro.

Prima di calare la piantina nel foro ne avremo ben raggruppate le radici perché restino tutte rivolte in basso. Eviteremo così che qualche radice, nel venire a contatto con le pareti

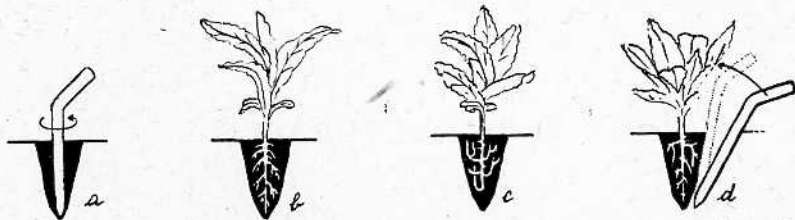


FIG. 16. — *Il trapianto: a) come si fora la terra col piantatore; b) le radici devono essere rivolte verso il basso; c) piantamento male eseguito (radici rivolte verso l'alto); d) col piantatore si accosta la terra alle radici.*

del foro mentre la piantina vi viene calata si ripieghi verso l'alto. Questa posizione infatti, non essendo quella che naturalmente la radice assume, è dannosa per la pianta. Durante tutta questa operazione dovremo stare molto attenti a non rompere le radici e a togliere quelle già rovinate. Dovremo pensare anche a spuntare le foglie non potendo più le radici, indebolite, prendere dal terreno il nutrimento necessario per molte foglie. Ci sono però alcune piante (esempio: lattuga) alle quali vanno invece spuntate le radici, altre che preferiscono la spuntatura sia delle foglie che delle radici, altre che è meglio lasciare intatte come si può vedere nello specchietto seguente:

Piante che si lasciano intatte	Piante a cui si spuntano le foglie	Piante a cui si spuntano le radici	Piante a cui si spuntano le radici e le foglie
Patata Pomodoro Melanzana Peperone	Cicoria da radici Barbabietola Rapa Sedano Finocchio Prezemolo	Lattuga Cavolo	Bietola Cardo Carciofo Sedano a costole Cicoria da foglia

SCACCHIATURE

Si toglie i germogli laterali lasciandone in cima uno o più che raggiungeranno un maggiore sviluppo avendo a disposizione una quantità più grande di nutrimento.

CIMATURE

Si toglie il germoglio apicale per far sviluppare meglio gli altri.

IMBIANCHIMENTO

Consiste nel far diventare bianche alcune parti della pianta riparandole dalla luce. Si pratica per diversi ortaggi, per renderli più gradevoli al consumatore, in maniere diverse.



Foto II. — Imbianchimento dell'insalata.

Per la lattuga (foto II): quando le foglie sono asciutte si riuniscono in modo che quelle che stanno al di fuori coprono bene le interne e si legano in alto; poi si rinalzano un poco. Imbiancano in quindi giorni.

Per il finocchio: si rinalza con molta terra.

Per il sedano: quando la pianta è completamente sviluppata si lega non troppo stretta e si interra fino a un terzo della sua altezza; otto giorni dopo si aggiunge terra fino a coprire metà della pianta; si aspettano altri otto giorni e poi si aggiunge ancora terra fino quasi alla cima delle foglie. Un mese dopo i sedani sono imbiancati.

Per il cardo: si legano le foglie in un mazzo non troppo strette, si ricoprono con paglia lasciando loro libera la cima, si rinalza alla base con terra.

APPLICAZIONE DI SOSTEGNI

Munire di fili di ferro, frasche o canne le piante che tendono ad arrampicarsi come il pomodoro, il cetriolo, etc..

CAPITOLO SESTO

DANNI ARRECATI ALLE PIANTE DA ANIMALI E VEGETALI: MEZZI DI LOTTA

Le colture ortive possono essere danneggiate da diverse piante, animali, batteri e virus che vivono a loro spese.

Le piante dannose si possono dividere in due categorie: quelle in cui si vedono i fiori e quelle in cui sembra che i fiori non si vedano. Alla prima categoria appartengono:

la cuscuta. Ha fusto filamentoso che si avvolge intorno alle piante attaccandovisi per mezzo di bocchette con le quali succhia ciò che le serve per nutrimento. Bisogna toglierla dal campo prima che i suoi semi, maturati, cadano sul terreno e diffondano così sempre più questa pianta tanto dannosa. Attacca principalmente finocchi, patate, fagioli, bietole, fave.

l'orobranche. Fusti rossicci piuttosto carnosì che terminano con una spiga. Piccole squame sostituiscono le foglie. Bocchette per succhiare sono sulle sue lunghe radici e per mezzo di esse si attacca e succhia il nutrimento alle radici delle altre piante. Bisognerà toglierlo prima che pro-

duca il seme, concimare con cloruro di potassio e perfosfati e in casi di forte infestazione lasciare il terreno incolto per una diecina di anni.

Alla seconda categoria appartengono per lo più funghi ma tanto piccoli che quasi sempre non se ne distinguono le forme. (Vedi tavole).

MALATTIE DA FUNGHI

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
<i>Asparaggio</i>	Mal vinato	Colorazione violetta delle radici accompagnate a volte da tubercoli	Eliminare le piante malate, cospargere il terreno con formolo sciolto in acqua al 6,5 %
<i>Cardo e Carciofo</i>	Peronospera	Sulla pagina superiore delle foglie si nota una lanuggine bianca pulverulenta, sulla pagina inferiore macchie olivastre	Si irrorano le piante con solfato di rame all'1 %
	Vaiolo	Sulle foglie si vedono macchie grigie bordate di scuro e polverose	Come la peronospera
<i>Cavolo</i>	Seccume	Sulle foglie si notano macchie formate da cerchi scuri uno dentro l'altro con sfondo olivaceo	Irrorare con solfato di rame all'1 % misto a sostanza adesiva (per prolungarne l'effetto)
	Ruggine	Sulle foglie si vedono bollicine biancastre; il fusto rigonfia e si contorce. Attacca anche i fiori	Distuggere le piante infette
	Ernia	Le radici appaiono deformate	Diminuire le concimazioni organiche sostituendole con minerali
	Cancro	Distrugge i tessuti in particolare delle radici ma anche di tutta la pianta che, indebolita nei suoi sostegni, si ripiega e muore	Brucciare le piante ammalate

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
<i>Lattuga</i>	Peronospera	Macchie biancastre appaiono sulle foglie che prima si accartocciano e poi seccano	Si previene irrorando con solfato di rame al 5 %
	Ruggine	Si notano pustole color bruno sulle piante attaccate	Diradare le piante se sono troppo fitte, togliere l'umidità con scoli. Quando le piante sono ancora piccole si possono irrorare con solfato di rame
	Marciume	Le foglie interne marciscono	Nella stessa maniera che per la peronospera
	Peronospera	Si notano sulla pagina superiore delle foglie bacche incolori, che diventano poi rossastre e che corrispondono sulla pagina inferiore a un leggero straterello di muffa bianca	Prima del trapianto irrorare le piantine con solfato di rame all'1%. Arieggiare i letticialdi. Distruggere le foglie malate e limitare la somministrazione di acqua. Si può usare solfato ferroso e calce in poltiglia se si verifica una grave infezione
	Mal bianco	Appaiono strati filamentosi bianchi	Solforazioni alle giovani piantine
<i>Sedano</i>	Mal dello sclerozio	Si presenta con masse chiare sulle quali appare una muffa bianchissima	Si bruciano le piante infette
	Ruggine	Si notano vescichette di forma allungata sui fusti, rotonda sulle foglie	Disinfettare con poltiglia di solfato ferroso e calce

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
<i>Barbabietola</i>	Seccume	Sulle foglie appaiono macchie gialle circolari con sopra uno straterello di polvere bianca	Irrorare con solfato di rame all'1 %. Si faccia l'ultimo trattamento almeno 15 giorni prima del raccolto
	Ticchiolatura	Si presenta con punti neri a contorno verdastro che poi diventa internamente giallo scuro. Ben presto le foglie diventano completamente gialle	Tenere i semi per 3-4 minuti in acqua a 48° circa; trattare le piantine con poltiglia al solfato di rame, le piante adulte con poltiglia al solfato ferroso
	Peronospera	Attacca le foglie più interne	Usare seme sano. Appena si nota l'infezione irrorare con solfato di rame sciolto in acqua al 2 % e ripetere l'operazione ogni 20-30 giorni
	Ruggine	Sulle foglie appaiono pustole che quando sono mature emettono una polvere rossastra	Distruggere le piante infette prima che si formi la polvere rossastra. Prevenire l'infezione con irrorazioni al solfato di rame
	Nebbia	Sulle foglie più vecchie si notano macchie circolari a contorno scuro tendente al rossastro	Poltiglia bordolese all'1 %
	Mal del piede	La radice e il punto dove si attaccano le foglie appaiono anneriti	Prima di seminare si disinfesti il terreno con abbondanti quantitativi di solfato di rame o di ferro

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
<i>Aglio e Cipolla</i>	Mal dello sclerozio	Le foglie diventano sempre più gialle, la radice avvizzita, bruna con filamenti argentei	Come per il mal del piede
	Ruggine	Si vedono macchioline giallastre sui fiori e sulle nervature delle foglie. Queste macchie diventano poi scure	Trattare i semenzai con poltiglia bordolese allo 0,5 % e le coltivazioni con poltiglia bordolese all'1,5 %. Ogni 100 litri di liquido si mettono gr. 250 di sapone molle perché lo renda più adesivo
	Peronospera	Le foglie ingialliscono e avvizziscono	Come la ruggine
<i>Patata</i>	Marciume	Fra le squame si nota una muffa bianca	Spargere poco letame, curare lo scolo delle acque, concimare a base di fosforo i composti minerali.
	Peronospera	Si presenta con macchie brune sulle quali si stende poi uno straterello di muffa biancastra. In un secondo tempo le macchie brune si estendono sui tuberi che, immagazzinati, sono soggetti ad essere attaccati da altri microrganismi che li distruggono	Rincalzare le piante. Usare varietà a buccia grossa e soggetti sani. Disinfestare con poltiglia bordolese all'1,5 % aggiungendovi 125 gr. di cloruro ammonico ogni 100 litri
	Nebbia	Si vedono macchie irregolari scure bordate di giallo fatte a cerchi irregolari uno dentro l'altro	Come per la peronospera

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
<i>Cocomero e cucurbitacee in genere (melone, zucca, ecc.)</i>	Scabbia comune	Appaiono pustole, che possono sporgere o rientrare nel tubero, di forma irregolare tendente al rotondo	Avvicendare le culture, non spandere troppo letame, correggere con calce il terreno (se è acido)
	Scabbia suberosa	Attacca radici, stoloni, tuberi. Sul tubero si notano verruche bruno-giallastre che vengono fuori tra rotture della buccia	Se per la semina dobbiamo usare patate infette, scegliamo quelle in cui l'infezione è meno manifesta e disinfestiamole con formalina sciolta in acqua al 5 %
	Scabbia rizozonia	Sul tubero appaiono numerose piccole protuberanze che non rompono la buccia	Scegliere i tuberi non infestati per la semina. Non abbondare in letamazioni. Seminare in altro terreno
	Marciume	Si vedono muffe bianche in corrispondenza di screpolature. In un secondo tempo si verifica l'appassimento del tubero	Scartare i tuberi ammalati per la semina, limitare le letamazioni
	Mal bianco	Si notano larghe macchie bianche polverose sulla pagina superiore della foglia	Eeguire solforazioni. Se l'infezione è molto grave irrorare con solfuro potassico sciolto in acqua al 5 %
	Peronospera	Si presenta con macchie giallo-scuro limitate dalle nervature della foglia sulla sua pagina superiore; in	Prevenire irrorando con poltiglia bordolese mista a sostanza adesiva. Ripetere il trattamento più volte. Di-

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
<i>Fragola</i>	Vaiolo	quella inferiore nel punto dove sopra sono le nervature, appare una muffa viola-scuro Si vedono macchie giallo-scuro concentriche che si estendono finché la pianta non avvizzisce. Sui frutti le macchie sono rossicce e accompagnate da deformazioni	struggere le piante maggiormente attaccate dall'infezione Alla fine di giugno fare un trattamento preventivo con poltiglia bordolese mista a 150 gr. di cloruro di ammonio ogni 100 litri di acqua. Ripetere il trattamento più volte per un mese
	Nebbia	Appaiono sulle foglie e sullo stelo macchie biancastre con chiazze rosse	Appena ci si accorge della malattia irrorare con la seguente soluzione: carbonato di rame gr. 28 carbonato di ammonio » 142 acqua litri 73
	Marciume grigio	I frutti marciscono	Cercare che i frutti non tocchino il terreno e di far scolar bene le acque
	Vaiolatura	Attacca le foglie con numerose macchie color cenere bordate di scuro tendente al rugGINE	Irrorare con poltiglia bordolese al 4 % prima della fioritura e dopo che si sono raccolti i frutti
	Peronospera	Sulla pagina superiore della foglia appaiono masse giallognole che corrispondono su quella inferiore a macchie di muffa color violaceo	Irrorare in primavera con poltiglia bordolese all'1-2 %. Ripetere il trattamento ogni 18 giorni circa fino al raccolto

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
<i>Pomodoro</i>	Peronospera	Si notano sui frutti macchie olivacee che poi diventano brune. Le foglie si accartocciano, poi si afflosciano e infine seccano	Trattare con polvere Regina o polvere di Caffaro mescolata in parti uguali con zolfo ventilato
	Nebbia	Si presenta con macchie biancastre	Come la peronospera
	Ticchiolatura	Sulla pagina superiore appaiono macchie tendenti al giallo che poi volgono al rosso. Sotto ad esse dall'altra parte della foglia si nota una muffa verdastra	Disinfettare il seme con polvere di Caffaro. Irrorare le piantine con Solbar sciolto in acqua allo 0,75 %. Non spandere troppo letame. Bruciare le piante colpite
	Marciume	Le piantine ingialliscono poi appassiscono e muoiono	Disinfettare i cassoni con Uspulum in soluzione al 25 % usare nuovo terriccio; deporvi un leggero strato di sabbia e polvere di carbone. Irrorare rapidamente i semi con solfato di rame all'1 % e spolverarli poi con calce. Irrorare le piantine con solfato di rame allo 0,5 %. Limitare le adacquature. Distruggere le piantine infette
<i>Fagiuolo</i>	Antracnosi	Si notano numerose macchie brune contornate di rosso sulle foglie, sui frutti, sui semi che muoiono prima della maturazione	Diminuire le concimazioni letamiche. Seminare con seme sano. Irrorare con poltiglia bordolese all'1 % alla semina e dopo due settimane

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano	Come si combattono
	Mal bianco	Appare uno strato biancastro sul fusto, le foglie, i baccelli	Eseguire solforazioni. Migliorare la fognatura del terreno. Seminare più a distanza
	Mal dello sclerozio	Sul terreno si formano filamenti biancastri che poi avvolgono lo stelo. Le radici marciscono e la pianta ingiallisce	Non coltivare fagioli per qualche anno, bruciare le piante malate, sostituire il letame con concimi minerali
	Ruggine	Sulle foglie appaiono pustole rosso-arancio polverose	Irrorare con solfato di rame all'1 % (non però i fagiolini mangiatutto). Bruciare le piante malate

DANNI ARRECATI ALLE PIANTE DA ANIMALI

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Aglie e Cipolla</i>	Tignola	Scava gallerie nelle foglie	Asportare e distruggere le foglie infette
	Mosca	Sono attaccati i bulbi che poi marciscono a causa dei batteri che la mosca diffonde	Levare le piante attaccate insieme a un po' di terra che sta loro attorno e distruggerle. Non coltivare per qualche anno l'aglio e la cipolla su quel terreno
	Punteruolo	La larva attacca i bulbi	Impedire che l'insetto adulto, molto lento nei movimenti, salga a deporre le uova sulla pianta difendendola con un solchetto. Distruggere le piante ammalate
<i>Asparagio</i>	Nottua	La larva danneggia l'asparagio alla base	Scalzare leggermente intorno alle piante e poi cospargervi un'esca avvelenata (sciogliere un Kg. di verde Cafaro in 10 litri di acqua, mescolare con 10 Kg. di crusca. Questa dose basta per 5000 piante)
	Mosca	I germogli si ripiegano a causa delle numerose gallerie scavate dalla larva lungo gli steli nel loro interno	Asportare e distruggere le piante attaccate

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Cardo e Carciofo</i>	Crisomela	Si notano insetti e larve sopra le piante	Scuotere l'insetto dalla pianta facendolo cadere su tele disposte alla base. Al mattino cospargere le piante con: polvere di piretro gr. 5, zolfo gr. 225, calce in polvere gr. 375 (il tutto mescolato)
	Ragno rosso	Piccolo ragno con leggerissima tela che sta sulla pagina inferiore delle foglie	Spruzzare le piante con acqua e poi spolverarle con Tiazol
	Longipede	L'insetto è simile a una zanzara lunga cm. 2,5, la larva attacca le radici della pianta	Si combatte con esche avvelenate così preparate: Kg. 15 di crusca e gr. 600 di arseniato di rame ben mescolati cui si aggiungono lentamente litri 15 di acqua
	Pidocchio delle radici	Le piante sviluppano stentatamente perché le radici sono fortemente attaccate	Si previene polverizzando con zolfo la pianta alla base. Si cura levando un po' di terra attorno a quest'ultima e versandoci una miscela così preparata: si scioglia gr. 500 di sapone nero in Kg. 1,5 di acqua e si aggiunga poi 1/2 litro di olio di lino e 1/2 litro di petrolio
	Pidocchio del cardo	Si notano numerose colonie in questi piccoli animaletti neri raggruppati in vari punti della pianta alla quale succhiano il nutrimento	Come per il pidocchio delle radici

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Cavolo</i>	Cassida verde	Insetto verde chiaro lungo cm. 1 che mangia le foglie della pianta	Irrorare con estratto di tabacco al 3 % misto ad adesivo. Si cerchi di raccogliere a mano il maggior numero possibile di insetti
	Matonaia	Le foglie del cardo vengono rosicate dalla larva di questa bella farfalla	Irrorare con la seguente soluzione: sciogliere gr. 100 di arseniato in polvere con poca acqua; poi aggiungerne fino a raggiungere i 25 litri
	Afide	Le foglie vengono deformate in seguito alle punture di questo insetto; la pianta si presenta bianco-cerosa	Irrorare con estratto di tabacco in soluzione all'1,5% misto ad adesivo che ne prolunghi l'efficacia
	Pulce	Può recar gravi danni alle piante rovinando le foglie	Disinfestare con arseniato di calcio in polvere
	Cimice	Le foglie sono attaccate dall'insetto	Spolverare la pianta con polvere di calce molto fine e sabbia
	Nottua gamma	La larva reca forti danni alle foglie più interne della pianta che poi marciscono	Seminare piante che l'insetto preferisce al cavolo (es. Nasturzi) nelle vicinanze. Prendere e distruggere più farfalle e larve possibile
	Nottua del cavolo	Le larve arrecano danni anche gravi alle foglie	Come per la nottua gamma
	Cavolaia	Come per la nottua del cavolo	Come per la nottua gamma

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
	Mosca delle radici	Le radici sono rosicate dalle larve	Quando si fa il trapianto immergere il fusto prima in acqua e poi in polvere di minio. Eliminare le piante malate
	Punteruolo	Il fusto del cavolo è percorso da gallerie nella sua lunghezza	Eliminare le piante malate. Cospargere i fusti con latte di calce mescolato a poca acqua
<i>Fagiuolo</i>	Ragno rosso	Come per il cardo e il carciofo	Come per il cardo e il carciofo
	Bruco	I raccolti vengono quasi distrutti. I fagioli perdono il loro potere germinativo perché mangiati al di dentro dalla larva dell'insetto. Nutrendosi di fagioli infestati ci si può avvelenare	Disinfettare i magazzini con 100 gr. di solfuro di carbonio al m ³ . Bisogna usare con molta attenzione questa sostanza che è velenosa e infiammabile. Sospendere per l'anno la cultura per una zona molto vasta perché l'insetto si sposta con facilità
	Pidocchio	Come per il cardo e il carciofo	Come per il cardo e il carciofo
<i>Fragola</i>	Ragno rosso	Come per il cardo e il carciofo	Come per il cardo e il carciofo
	Sputacchina	Si nota una schiuma bianca sugli steli nel punto da dove partono le foglie	Far cadere la schiuma e poi disinfettare con Tiazol

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
	Millepiedi	Il frutto viene danneggiato	Porre sul campo foglie di insalata, pezzetti di patate etc. dove l'insetto si nasconde e può esser poi facilmente catturato
	Punteruolo	Gli steli della pianta vengono rosicati da questo insetto	Si raccoglie a mano scuotendo le piante e facendo cadere l'insetto su fogli di carta
<i>Lattuga</i>	Pidocchio	Si notano aggruppamenti a volte molto numerosi di questi piccoli insetti bruno-rossastri sulle foglie accartocciate delle piante	Irrorare le piante con estratto di tabacco in soluzione all'1,5 %. Misto ad adesivo che ne prolunghi l'efficacia. Ripetere il trattamento se gli insetti appaiono nuovamente
	Pantaleo	L'insetto attacca l'interno del germoglio della pianta che appassisce	Raccogliere le piante attaccate e tuffarle in acqua. L'insetto viene a galla e può esser facilmente catturato
	Nottua	La larva, verde chiara con linee scure lungo il dorso, mangia avidamente le foglie	Catturare il maggior numero possibile di larve e di farfalle
<i>Cocomero</i>	Ragno rosso	Come per il cardo e il carciofo	Come per il cardo e il carciofo
	Pidocchio della fava	Le foglie della pianta si presentano accartocciate e ospitano numerosi gruppi di questi insetti	Come per quello della lattuga

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Patata</i>	Pidocchio del cetriolo	Si notano sulle piante i piccoli insetti verde oliva	Se vi sono nei dintorni piante di Sinfito (erba infesta) distruggerle perché favoriscono la diffusione dell'insetto
	Gallinella	Insetti rosso-arancio che depongono le uova sulle foglie. Da queste uova si sviluppano numerosissime larve che mangiano avidamente le foglie	Catturare il maggior numero possibile dei piccoli insetti
	Dorifora	La larva, rossa a punti neri, mangia le foglie e parte dei fusti. L'insetto, giallo e nero a righe, mangia le foglie	Irrorare con una soluzione di arseniato di calcio (gr. 50 ogni 10 litri di acqua)
	Sfinge testa di morto	La larva, molto grossa, mangia le foglie della pianta	Data la loro grossezza le larve sono facilmente catturabili
	Pidocchio	Piccoli insetti verde chiari che si annidano negli accartocciamenti delle foglie	Come per quello della lattuga
<i>Pomodoro</i>	Eleaterio	Le larve che sono gialle stanno per tre anni nel terreno devastando le radici delle piante	Spargere intorno alle piantine nitrato di potassio (2 Q.li ad ettaro)
	Nottua	La larva lunga 5 cm. e di color grigioverde mangia le foglie	Levare un po' di terra alla base delle piantine. Raccogliere le larve che vi si trovano e mettervi poi crusca avvelenata con fluosilicato di bario al 5 %

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Sedano</i>	Anguillula	Le radici presentano nodosità e rigonfiamenti dentro ai quali sono le uova di questo quasi invisibile insetto	Sospendere la coltivazione per qualche anno. Distruggere le piante colpite (comprese le radici)
	Cimice	Insetto giallo verdastro che può danneggiare gravemente la pianta	Catturare il maggior numero possibile di insetti alla fine di autunno nei loro nascondigli fra le pietre, nelle piccole fessure degli alberi etc.
	Millepiedi	Vedi fragola	Vedi fragola
	Mosca	La larva mangia dal di dentro le foglie che presentano macchie irregolari piuttosto grandi nei punti attaccati	Irrorare con estratto di tabacco all'1 % e distruggere le foglie di sedano attaccate e le erbe infestanti che ospitano l'insetto
	Epiale	La larva, giallastra, si nutre delle radici della pianta	Distruggere le larve durante le lavorazioni al terreno
<i>Barbabietola</i>	Nottua	La larva divora le foglie. L'insetto è di un colore giallo grigio che tende al rosso sul dorso	Come per la nottua dell'asparagio
	Altica	Le piantine sono fortemente invase da questi piccoli insetti saltatori	Lasciare sul campo mucchietti di barbabietole sui quali gli animaletti si radunano e possono esser facilmente uccisi irrorando i mucchietti con arseniato di calcio all'1,5 %

Principali piante attaccate	Nome degli animali nocivi	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
	Pidocchio	Vedi cocomero (pidocchio della fava)	Come per quello della lattuga
	Punteruolo e Cleone	Le foglie sono danneggiate dagli insetti, le radici dalle larve	Quando c'è il sole irrorare con cloruro di bario al 4 %. Distruggere tutte le piante malate. Cercare di catturare gli insetti. Far pascolare i tacchini sul terreno perché mangino le larve
	Mosca	La pagina inferiore delle foglie viene mangiata da questo piccolo insetto con la testa rosiccia che si muove con molta facilità	Irrorare le piante con la seguente soluzione: Acqua litri 25, fluoruro di sodio gr. 100, zucchero gr. 500. Asportare e distruggere le foglie colpite
	Cassidi	La larva, verde, lunga cm. 5, divora le foglie	Appena appaiono gli insetti, irrorare le piante con arseniato di piombo colloidale. Ripetere il trattamento dopo 6 o 7 giorni
	Anguillula	Sulle diramazioni delle radici della pianta si notano nodosità o ingrossamenti	Nel periodo che va da aprile a agosto coltivare carota, ravizzone o altre simili piante. Gli insetti si insedieranno nelle loro radici e basterà sbarbare queste piante per farli morire

MALATTIE DA VIRUS

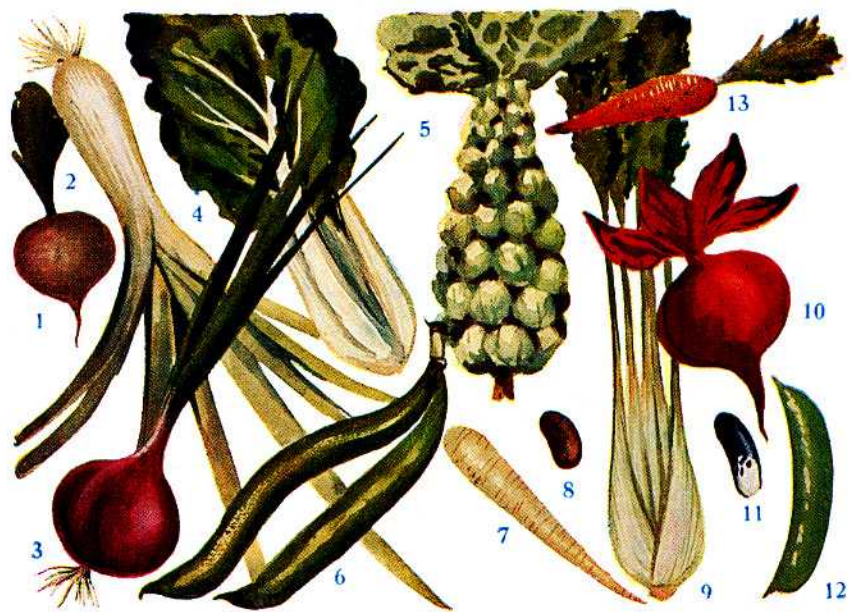
Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Patata</i>	Necrosi lineare	Si notano linee di color marrone scuro lungo le nervature delle foglie e i fusti che diventano fragili	Distruggere le piante colpite
	Accartocciamento	Le foglie si accartocciano e induriscono	Distruggere le piante colpite
	Mosaico	Si vedono macchie gialle sulle foglie e sui frutti, macchie verdi sulle foglie	Far germinare i tuberi prima di seminarli e poi seminare i germogli senza il tubero
	Arriciamento	La pianta diventa cespugliosa, le sue foglie si arricciano	Seminare con nuovo seme, distruggere le piante colpite
	Filosità	Produzione di germogli bianchi, lunghi e fini	Migliorare la conservazione
	Tuberomania	Gli occhi dei tuberi, dai quali si originerebbe la nuova pianta, producono altri piccoli tuberi	Non seminare i tuberi malati
<i>Pomodoro</i>	Lacinatura	Le foglie della pianta si presentano contorte e strette	Cercare di rendere più favorevole possibile lo ambiente allo sviluppo della pianta in modo che essa cresca robusta e possa difendersi naturalmente
	Maculatura	Si notano macchie rotonde o di forma irregolare di colore marrone sulle foglie, di color verde, giallo o roseo sui frutti	c. s.

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
	Bronzatura	Sulle foglie appaiono macchie rotonde marroni, sui frutti macchie fatte a cerchi uno dentro l'altro di color bianco o giallo. Lo sviluppo della pianta si arresta	c. s.
	Mosaico	Si vedono macchie gialle sulle foglie e sui frutti, macchie verdi-chiare sulle foglie	c. s.

MALATTIE DA BATTERI

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Cipolla</i>	Morbo bianco	La polpa del bulbo diventa biancastra e viscida, poi imputridisce	Distruggere le piante colpite, conservare i bulbi non ammucchiati, ma più aereati possibile
<i>Sedano</i>	Marciume del cuore	Si notano macchie gialle irregolari sulle piante che imputridiscono nella loro parte interna	Spargere ogni 10 m ² di terreno una miscela di gr. 300 di cenere ricavata dalla sansa di olive bruciandola e gr. 300 di calce spenta
<i>Patata</i>	Cancrena	Le radici marciscono; le foglie ingialliscono e poi la pianta muore	Si immergano i tuberi (interi) da seminare in una soluzione di sublimato all'1‰. Dopo un'ora si tolgano e si sciacchino in acqua. Distruggere le piante malate
	Marciume nero	Le foglie avvizziscono e poi marciscono	Usare terreno dove non si trovi l'infezione. Distruggere le piante ammalate
	Marciume anulare	Tagliando la patata si vede un anello scuro che la gira a poca distanza dalla buccia	Non seminare i tuberi ammalati
	Marciume umido dei tuberi	I tuberi marciscono. Questo fatto può avvenire sia sul campo che in magazzino	Curare la conservazione aereando bene ed eliminando immediatamente i tuberi colpiti. Scegliere i tuberi da semina

Principali piante attaccate	Nome delle malattie	Come si presentano le piante attaccate	Mezzi di difesa
<i>Fragola</i>	Batteriosi	Le radici marciscono	Distuggere le piante malate, cambiare cultura
<i>Pomodoro</i>	Marciume nero	Le foglie appassiscono, i fusti prendono un colore marrone scuro e poi la pianta muore	Come la cancrena della patata
	Marciume apicale	Si notano sul frutto cerchi uno dentro l'altro che aumentano col procedere della malattia. Poi i germogli si aricciano, le foglie seccano	Adacquare. Eliminare gli spacchi del terreno con cure appropriate. Distuggere piante e frutti colpiti. Scegliere piante che appartengono a varietà resistenti. Prevenire irrorando con solfato di rame in soluzione



1) Rapa precoce - 2) Porro - 3) Cipolla - 4) Bietola a costole - 5) Cavolo di Bruxelles - 6) Pisello mangiatutto - 7) Scorzoner - 8) Fagiuolo rampicante - 9) Finocchio - 10) Barbabietola - 11) Fagiuolo nano - 12) Pisello nano - 13) Carota.

ANIMALI CHE REGANO DANNO A TUTTI GLI ORTAGGI

Formiche. Il maggior danno arrecato alle piante dalle formiche consiste nel favorire il diffondersi dei pidocchi. Non riuscendo a trovare il punto da dove vengono, si sparga nei luoghi da dove passano la seguente miscela: 1/2 Kg. di acqua, 1/2 Kg. di zucchero, 4 gr. di sale da cucina, 4 di arsenico sodico. La quantità di quest'ultimo si può diminuire quando fa caldo; quando invece fa freddo è meglio aumentarla fino al doppio.

Chiocciole e lumache. Sono ben noti i gravi danni che possono portare alle piante ortive. Per difendere quest'ultime si concimi con solfato ammonico, si sparga il terreno con crusche avvelenate o, nei pressi e anche sopra le piante, con zolfo e calce in polvere mescolati. Cercare di raccogliere le lumache di notte e dopo la pioggia, magari lasciando a loro disposizione, piante esca e crusca.

Maggiolino. Vive per tre anni di cui due sottoforma di larva. Durante questi due anni per 10 mesi si riposa e per 14 mangia recando un forte danno alle piante ortive. Per difendere quest'ultime lavorare ogni 10-12 giorni un filare sì e uno no. Le larve si spostano nel terreno lavorato dove è facile prenderle per poi distruggerle. Mettere a primavera e in autunno 50 gr. al m² di solfuro di carbonio sotto terra. Raccogliere all'alba questi ben noti insetti di color bruno scuro.

Carruga. È di un bellissimo verde lucente; la larva si nutre delle radici delle piante. I mezzi di lotta sono gli stessi usati contro il maggiolino.

Grillotalpa. I fagioli e le fave sono le uniche piante da orto alle quali non vengono mangiate le radici da parte di questo animale che, specie nei terreni sciolti, vi arriva scavando numerose e lunghe gallerie. Si consiglia l'uso di esche avvelenate così preparate per un ettaro di terreno: Kg. 20 di granturco o riso di scarto macinati, acqua litri 5, fluosilicato di bario Kg. 1.

CAPITOLO SETTIMO

L'ORDINAMENTO CULTURALE

ROTAZIONI

È stato sperimentato che seminando in un dato terreno la stessa pianta erbacea in continuazione si ottiene una produzione sempre minore perché il terreno « si stanca » di quella cultura. Questo avviene anche se si sono usati con ogni cura i mezzi di fertilizzazione, abbiamo avuti tutti gli accorgimenti necessari per fare una buona semina, si è poi seguito lo sviluppo delle piantine con ogni attenzione e procurando loro un ambiente apparentemente ottimo. Dico apparentemente perché soltanto attraverso ripetuti esperimenti si è potuto accertare che la « stanchezza » del terreno è determinata da:

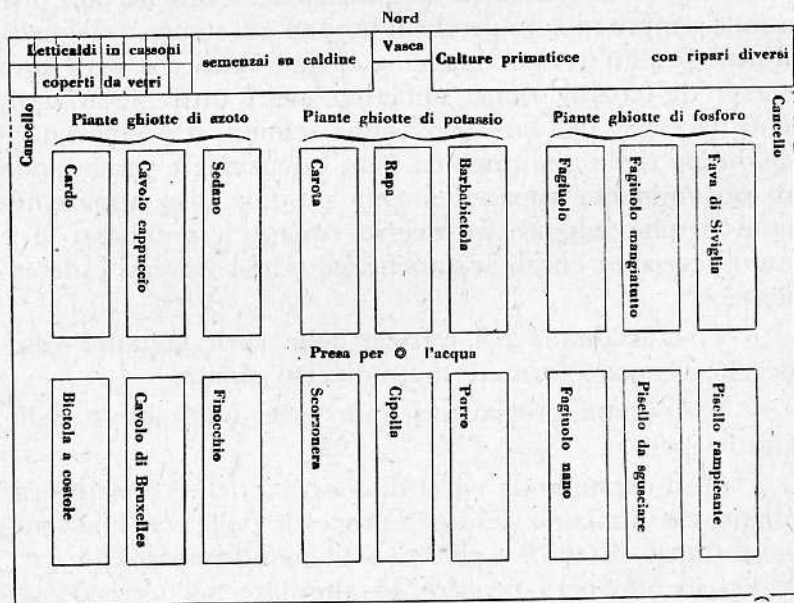
- 1) L'accumulo nel terreno delle varie sostanze velenose che vengono formate dalle diverse piante.
- 2) I danni provenienti dalle erbe infestanti e dalle malattie.
- 3) Il consumo da parte di ciascuna delle tre categorie di piante che abbiamo veduto (a proposito delle concimazioni) delle sostanze di cui è « ghiotta » in modo particolare.

Perciò bisognerà pensare ad alternare nel terreno ciascuna di queste tre categorie di piante. Per esempio, dividendo

l'orto in tre appezzamenti, così vi si potrebbero alternare le culture:

	Appezzamento n. 1	Appezzamento n. 2	Appezzamento n. 3
1° anno . . .	Piante ghiotte di azoto	Piante ghiotte di potassio	Piante ghiotte di fosforo
2° anno . . .	Piante ghiotte di potassio	Piante ghiotte di fosforo	Piante ghiotte di azoto
3° anno . . .	Piante ghiotte di fosforo	Piante ghiotte di azoto	Piante ghiotte di potassio

Bisogna tener presente però (vedi fig. 17) che in un orto ben coltivato durante un anno si susseguono sullo stesso



Sud
Fig. 17.

appezzamento diverse culture. Si consiglia di concimare ogni anno il terreno secondo le esigenze della cultura che per prima deve sfruttarlo; a questa faremo poi seguire durante l'anno altre culture che possano vivere con gli elementi non completamente utilizzati dalla prima. Per esempio, cominciando col piantare a marzo la lattuga, che richiede un'abbondante concimazione azotata, potremo farle seguire il pomodoro, che utilizzerà il fosforo da essa non sfruttato e poi le rape, divoratrici di potassio. Per alcune piante (aglio, cipolla) questo trattamento è molto consigliabile; esse infatti preferiscono svilupparsi in un terreno dove il letame sia stato interrato già da qualche tempo perché altrimenti danneggerebbe il loro apparato radicale.

Inoltre, perché tutti gli strati del terreno vengano utilizzati, dopo una pianta con radici tanto profonde da sfruttare gli strati più bassi del suolo, sarà bene coltivarne una con radici laterali e superficiali.

CONSOCIAZIONE (foto III).

Coltivazione contemporanea di due o più specie di piante, anche se solamente per un breve periodo del loro ciclo vegetativo.

Per sfruttare al massimo il terreno dell'orto nello spazio e nel tempo ed ottenere un'ottima resa si consociano piante a radici profonde con piante a radici superficiali; si scelgano quelle che esigono la stessa qualità di terreno e gli stessi fertilizzanti. Naturalmente le piante consociate non devono danneggiarsi tra loro ma piuttosto aiutarsi ed è necessario che l'epoca dei diversi raccolti non coincida.

Esempi di consociazione: Quando il pomodoro da tavola, in agosto, è completamente sviluppato, vi si può trapiantare, tra le file il cavolfiore. Oltre che col cavolfiore, il

pomodoro si può consociare con la patata, con i piselli nani, con le carote, con l'indivia, con la barbabietola, con i sedani, col radicchio, con la cipolla, col ravanello.



Foto III. — Fave consociate a colture arboree.

Azienda dell'Istituto Tecnico Agrario, Cascine.

La cipolla si consocia col sedano, con lo spinacio, col pomodoro, con le carote, col cardo.

La patata si consocia col granturco, col pomodoro, col cavolfiore, con la lattuga, col fagiuolo.

Il carciofo si consocia con cavoli verza e con fagioli.

Il cardo con la cipolla, con l'aglio, con la carota, col fagiuolo nano.

Il cavolo fiore con i ravanelli, con la lattuga, col fagiuolo, con la melanzana, col pomodoro, con la patata.

Il cece si consocia col granturco.

La fragola con la lattuga, con l'aglio, con la cipollina.

Il cetriolo con tutte le insalate.

CONCLUSIONE

Chiuderemo questo argomento con l'esempio dell'ordinamento culturale durante un anno di un orto diviso in 18 aiuole. Ogni anno, in autunno o in primavera, inizieremo la coltivazione di sei aiuole con piante ghiotte di azoto, sei con piante ghiotte di potassio, sei con piante ghiotte di fosforo, dopo averle concimate in maniera appropriata. Alle culture iniziali ne faremo seguire altre, che utilizzeranno il nutrimento rimasto nel terreno, in maggio-giugno e poi in agosto-settembre. Lo sfruttamento dell'orto sarà ancor più completo quando vi verranno coltivate piante in consociazione. Naturalmente non si farà mai mancare il concime alle piante ortive ogni qualvolta per esperienza si ritenga necessario somministrargliene.

ESEMPIO DI COME SI PUO' COLTIVARE UN ORTO FAMILIARE
DURANTE UNA ANNATA

Piante che si coltivano in autunno e primavera		Piante che si coltivano in maggio-giugno	Piante che si coltivano in agosto-settembre	Piante che si coltivano in consociazione
Piante ghiotte di azoto	Cardo			Rapa precoce
	Bietola a costole			
	Cavolo cappuccio bianco			
	Cavolo di Bruxelles			
	Sedano d'estate		Spinaci d'inverno	Lattuga (seminata tra fila e fila col sedano)
Finocchio				
Piante ghiotte di potassio	Rapa precoce	Sedano rapa	Valerianella (su caldine)	
	Carota			
	Scorzoneria			
	Cipolla		Spinaci d'inverno (su caldine)	
Piante ghiotte di fosforo	Barbabetola			
	Porro			
	Fagiolo rampicante		Cavolo Verza	Insalata da taglio (seminata tra le file del fagiolo) o rape
	Fagiolo nano		Cavolo Verza	

	Piante che si coltivano in autunno e primavera	Piante che si coltivano in maggio-giugno	Piante che si coltivano in agosto-settembre	Piante che si coltivano in consociazione
Piante ghiotte di fosforo	Pisello mangiatutto	Cavolo broccolo		Indivia d'inverno (tra le file del cavolo broccolo)
	Pisello nano	Cavolfiore		
	Fava di Siviglia	Cavolo Rapa		Insalata da taglio (seminata fra le file del pisello) o rape
	Pisello rampicante		Cavolo Verza	

APPENDICE

Pensando di fare cosa utile al fine di un'orticoltura pratica, faccio seguire tre tavole dove ho raggruppato i principali ortaggi nelle tre categorie che abbiamo vedute ed ho esposto per ciascuna pianta in particolare: le formule di concimazione richieste al trapianto o alla semina; il momento e, per le piante che hanno particolari esigenze, anche la maniera in cui queste due importanti operazioni devono essere eseguite; l'epoca del raccolto.



Foto IV. — Indivia.



Foto V. — Cavolo broccolo.

TAVOLA I

Pianta da foglie e da fusto ghiotte di azoto	Concimazione per ogni 100 mq. all'epoca del trapianto o della semi- na (se la pianta non va trapiantata)	Epoca della semina	Trapianto
<i>Asparagio</i>	Interrare in estate, lavorando a 40-50 cm. di profondità, q. 3 di letame a ettaro. Alla primavera successiva si concimano le fosse con: Letame q. 1, Perfosfato Kg. 6 Cloruro di potassio Kg. 3, Solfato di potassio Kg. 1, Gesso Kg. 3, Solfato di ammonio Kg. 4	A marzo in semenzaio su righe fonde cm. 2 e distanti fra loro cm. 25. Spargere ripetutamente nitrato di soda. Si ottengono così le « zampe »	In terreni sciolti, lavorati in estate. Alla primavera successiva si aprono le fosse larghe 60 cm.; in queste fosse si piantano le zampe
<i>Cavolo cappuccio</i> (foto VI)	Letame q. 6-7 Solfato di potassio Kg. 1,5-2,5 Perfosfato Kg. 2-3 Gesso Kg. 2-3	A marzo-aprile e settembre-ottobre (in semenzaio)	A 34-36 giorni dalla semina
<i>Cavolo verzotto</i>	» »	A maggio-giugno e in agosto-settembre (in semenzaio)	A 44-46 giorni dalla semina
<i>Cavolo di Bruxelles</i>	» »	In aprile e in maggio-giugno (in semenzaio)	A 30 giorni dalla semina
<i>Cavolo Rapa</i>	» »	A gennaio*- febbraio e maggio-giugno (in semenzaio)	Quando la pianta ha 5 o 6 fogliette
<i>Cavolo broccolo</i>	» »	Da aprile a giugno	Giugno-luglio

Distanza delle piante		Concimazione in copertura	Raccolto
tra le righe	su le file		
cm. 30-40	cm. 30-40	Nitrato di soda Kg. 2 1/2-3 1/2	Si comincia a fine estate
cm. 60	cm. 70	Nitrato di soda o di calcio Kg. 1,5 dopo il terzo anno. In primavera si sparge: Perfosfato gr. 60, Solfato di potassio gr. 40, Nitrato di sodio gr. 15 al mq.	Si inizia al terzo anno
cm. 60	cm. 60	Nitrato di soda Kg. 2-3	Autunno - inverno - primavera
cm. 50-60	cm. 50-60	» »	Comincia in settembre e dura per tutto l'inverno
cm. 50-60	cm. 50-60	» »	Man mano che si formano i getti
cm. 30-40	cm. 30-40	» »	In estate e in autunno
cm. 50-60	cm. 50-60	» »	autunno-inverno



Foto VI. — Cavolo cappuccio.



Foto VII. — Rape.

Istituto Storico Parri
BIBLIOTECA
Emilia Romagna

L 284

TAVOLA II

Piante da foglie e da fusto ghiotte di azoto	Concimazione per ogni 100 mq. all'epoca del trapianto o della se- mina (se la pianta non va trapiantata)	Epoca della semina	Trapianto
<i>Lattuga</i>	Letame q. 3-4 Solfato di potas- sio Kg. 1,5-2,5 Perfosfato Kg. 2,5-3,5	In febbraio, mar- zo e in aprile- giugno (in se- menzaio)	A circa 30 gior- ni dalla se- mina
<i>Indivia</i> (foto IV)	» »	Da febbraio a set- tembre	Quando la pianta ha svi- luppato le pri- me 4-5 foglio- line
<i>Finocchio</i> (foto I)	Letame q. 3 Perfosfato Kg. 1,5-2,5 Solfato di potas- sio Kg. 2 Solfato di ammo- nio Kg. 1,5-2,5	Da marzo a ago- sto	Appena la pian- tina è abba- stanza robu- sta
<i>Prezzemolo</i>	Letame q. 3 Solfato di potas- sio Kg. 1,5-2,5 Perfosf. Kg. 4-5	Da marzo a set- tembre	—
<i>Sedano</i> (foto I)	Letame q. 3-4 Solfato di potas- sio Kg. 2 Perfosfato Kg. 3 Sale da cucina gr. 100	A gennaio - feb- braio su letti caldi. A marzo- aprile all'aria a- perta. Appena nate le piantine diradarle in mo- do che restino a 5 cm. l'una dall'altra	Finito il pe- riodo delle brine e del gelo, appena le piantine sono abba- stanza svi- luppate. In fosse fonde 20 e larghe 50 centimetri
<i>Cardo</i>	Nelle buche, fon- de cm. 10-12: Sale di potassio gr. 50 Nitrato di sodio gr. 50 Terriccio quanto basta	Aprile - maggio (3-4 semi per buca)	—

Distanza delle piante		Concimazione in copertura	Raccolto
tra le righe	su le file		
cm. 30-40	cm. 30-40	Kg. 1-2 dato in due volte	Da primavera a autunno
cm. 25	cm. 25	» »	Durante tutto l'anno
cm. 50	cm. 35-40	—	Quasi continuo
cm. 20-30	—	Nitrato di sodio gr. 900	Continuo da quan- do la pianta ha 6 foglie
cm. 50	cm. 35-40	Nitrato di sodio gr. 700 per tre volte: 1) appe- na le piantine sono attecchite; 2) un mese do- po; 3) quindici giorni prima del- la rincalzatura	Quasi continuo
m. 1	m. 1	—	Inizio alla fine di ottobre

TAVOLA III

Piante a radice carnos, tubero, bulbo (ghiotte di potassio)	Concimazione per ogni 100 mq. all'epoca del trapianto o della semina (se la pianta non va trapiantata)	Epoca della semina	Trapianto
<i>Barbabietola</i>	Solfato di potassio Kg. 2,5 Perfosfato Kg. 3	Barbabietola radice lunga: a marzo, in file. Barbabietola radice tonda: in più volte da febbraio a maggio	B. a radice lunga — B. a radice tonda: appena le piantine sono abbastanza sviluppate
<i>Ravanello</i>	Solfato di ammonio Kg. 2,5 Solfato di potassio Kg. 4,5 Perfosfato Kg. 6 Gesso Kg. 3,5	A spaglio da febbraio a novembre ogni 15 giorni	—
<i>Rapa precoce</i> (foto VII)	" "	A righe in luglio e agosto	—
<i>Cipolla</i>	Solfato di potassio Kg. 2,5 Perfosf. Kg. 3,5-4	In semenzaio o a dimora a gennaio o febbraio o in autunno	In febbraio-marzo o in maggio a seconda dell'epoca della semina
<i>Sedano Rapa</i>	Solfato di ammonio Kg. 2,5 Solfato di potassio Kg. 4,5 Gesso Kg. 3,5	A gennaio - febbraio su lettici, a marzo-aprile all'aria aperta, appena nate le piantine diradarle in modo che restino a 5 cm. l'una dall'altra	In fosse fondo cm. 20 e larghe cm. 50 finito il periodo delle brine e del gelo, appena le piantine sono abbastanza sviluppate
<i>Patata</i>	Letame q. 2 Solfato di potassio Kg. 2,5 Perfosf. Kg. 2,5 Solfato di ammonio Kg. 1-1,5	Tuberi di grossezza media in solchetti fondi cm. 7-9. Si inizia, nei climi più miti, a febbraio	—
<i>Porro</i>	Vedi cipolla	In semenzaio a febbraio - marzo e in giugno-luglio su righe distanti tra loro cm. 11	Quando gli steli hanno circa ½ cm. di diametro

Distanza delle piante		Concimazione in copertura	Raccolto
tra le righe	su le file		
Barbabietola		Nitrato di soda Kg. 6,5	A sviluppo completo
a radice lunga: cm. 40	—		
a radice tonda: cm. 40	cm. 20-30		
—	—	Nitrato di soda Kg. 2	Quando la pianta ha raggiunto lo sviluppo voluto
cm. 20	—	" "	A sviluppo completo
cm. 20	cm. 15	Nitrato sodico gr. 500 per 2 volte	Quando tutte le foglie sono seccate
Tra le fosse cm. 50	cm. 35-40	Nitrato di soda Kg. 2	In estate-autunno e inverno-primavera
cm. 50-60	cm. 30-35	—	Quando il prodotto ha raggiunto il grado di maturazione voluto
cm. 25-30	cm. 15-20	Vedi cipolla	In agosto-settembre ed in inverno

TAVOLA IV

Piante da seme, da frutto, da fiore (ghiotte di fosforo)	Concimazione per ogni 100 mq. all'epoca del trapianto o della semina (se la pianta non va trapiantata)	Epoca della semina	Trapianto
<i>Cetriolo</i>	Per ogni buca: Letame Kg. 2 Perfosf. gr. 30-40 Solfato di potassio gr. 15-20 Nitrato di sodio gr. 15-20	In aprile - maggio 4 o 5 semi in buche larghe cm. 30 e fonde cm. 30	—
<i>Cocomero</i>	Per ogni buca: Cloruro di potassio gr. 50-60 Perfosfato Kg. 1,5 Solfato di ammonio gr. 30 Solfato di ammonio gr. 30 e terra fine	Lasciare i semi per 2 o 3 giorni nell'acqua, poi deporne 5 in ogni buca (larghezza cm. 30, fonda cm. 30)	—
<i>Fragola</i>	Letame q. 2,5 Solfato di potassio Kg. 2 Perfosf. Kg. 3,5 Solfato di ammonio Kg. 1	Si dividono i cespi e si piantano in settembre-ottobre	—
<i>Pomodoro</i>	Letame q. 1,5 Solfato di potassio Kg. 2,5 Perfosfato Kg. 5 Solfato di ammonio Kg. 5 Gesso Kg. 5	A gennaio - febbraio in semenzaio (su letto caldo)	In aprile. Le piantine devono aver raggiunto i 12 cm. circa

Distanza delle piante		Concimazione in copertura	Raccolto
tra le righe	su le file		
m. 1	m. 1	Per ogni pianta in febr.-marzo: Perfosfato gr. 50 Solfato potassico gr. 20	A primavera
m. 1	m. 1	—	Prima che ingialliscano
m. 1	m. 1	Nitrato di sodio gr. 10 per tre volte in ogni buca	A luglio, agosto, settembre
cm. 30	cm. 30	Ogni anno in autunno: Solfato di potassio Kg. 2 Perfosf. Kg. 3,5 In primavera: Nitrato di sodio Kg. 1,5	A maturazione. Sarà bene non far durare un fragolaio più di 3 o 4 anni
cm. 75	cm. 55	Nitrato sodico gr. 500 per 3 volte	Quando il prodotto ha raggiunto lo sviluppo voluto

TAVOLA V

Piante da seme, da frutto, da fiore (ghiotte di fosforo)	Concimazione per ogni 100 mq. all'epoca del trapianto o della semina (se la pianta non va trapiantata)	Epoca della semina	Trapianto
<i>Melanzana</i>	Solfato di potassio Kg. 2,5 Perfosf. Kg. 5,5 Solfato di ammonio Kg. 1,5-2	» »	Un mese dopo la semina
<i>Popone</i>	Per ogni buca: Letame Kg. 2 Cloruro di potassio gr. 50-60 Perfosfato gr. 15 Solfato di ammonio gr. 30	Vedi cocomero	—
<i>Pisello rampicante</i>	Solfato di potassio Kg. 2,5 Perfosfato Kg. 3,5-4,5 Gesso Kg. 2,5	In ottobre - novembre in terreno esposto a mezzogiorno e ben riparato; in febbraio-luglio	—
<i>Pisello Nano</i>	» »	» »	—
<i>Fava di Siviglia</i>	Letame q. 1,5 Solfato di potassio Kg. 2 Perfosf. Kg. 3,5 Gesso Kg. 2	Lasciare i semi due giorni nell'acqua, poi deporre tre-quattro alla profondità di cm. 4-5 A settembre-ottobre o a gennaio-febbraio	—

Distanza delle piante		Concimazione in copertura	Raccolto
tra le righe	su le file		
cm. 40	cm. 40	Nitrato di sodio Kg. 2	Quando il prodotto ha raggiunto lo sviluppo voluto
cm. 50	cm. 40	» »	A maturazione
m. 1,30	m. 1,30	In ogni buca gr. 10 di nitrato di Sodio per tre volte	—
cm. 90	cm. 4	—	Si inizia in primavera
cm. 60	cm. 4	—	» »
cm. 45	cm. 40	—	Quando il prodotto ha raggiunto lo sviluppo voluto



TAVOLA VI

Piante da seme, da frutto, da fiore (ghiotte di fosforo)	Concimazione per ogni 100 mq. all'epoca del trapianto o della semina (se la pianta non va trapiantata)	Epoca della semina	Trapianto
<i>Fagiolo Nano</i>	Solfato di potassio Kg. 2,5 Perfosfato Kg. 3,5-4,5 Gesso Kg. 2,5	7 semi in buche da marzo - aprile ogni 15 giorni fino al principio di settembre. Ricoprire con cm. 6 di terra fine	—
<i>Fagiolo Rampicante</i>	" "	Su solchetti profondi 7-8 cm.	—

Distanza delle piante		Concimazione in copertura	Raccolto
tra le righe	su le file		
cm. 40	cm. 40	—	Quando il prodotto ha raggiunto lo sviluppo voluto
cm. 90	cm. 10	—	" "

INDICE

<i>Premessa</i>	<i>Pag.</i> 5
CAPITOLO PRIMO - Il terreno	8
CAPITOLO SECONDO - I mezzi di fertilizzazione	12
CAPITOLO TERZO - Come si riproducono le piante	22
CAPITOLO QUARTO - Forzatura	30
CAPITOLO QUINTO - Cure culturali	35
CAPITOLO SESTO - Danni arrecati alle piante da animali e vegetali: mezzi di lotta	39
CAPITOLO SETTIMO - L'ordinamento colturale	63
<i>Appendice</i>	70

I QUADERNI DELLA MASSAIA

A CURA DELL'ISTITUTO AGRARIO FEMMINILE
E DI ECONOMIA DOMESTICA "G. ALFIERI-CAVOUR" DI FIRENZE

- A. Paoletti* - LA MASSAIA NEI CAMPI
- M. G. Cerrina Feroni* - IL POLLAIO DELLA MASSAIA
- M. G. Cerrina Feroni* - ALLEVAMENTI AVICOLI MINORI
- M. G. Cerrina Feroni* - LA CONIGLIERA
- C. Fedeli Avanzi* - LA VACCA DA LATTE
- C. Fedeli Avanzi* - PRONTO SOCCORSO VETERINARIO D'URGENZA
- C. Fedeli Avanzi* - LA PECORA
- C. Fedeli Avanzi* - L'ALLEVAMENTO RURALE DEL BACO DA SETA
- A. Paoletti* - APICOLTURA FAMILIARE
- C. Garavaglia* - IL SUINO DA INGRASSO
- M. Ricceri* - L'ORTO FAMILIARE
- M. Ricceri* - IL FRUTTETO FAMILIARE
- A. Paoletti* - IL GIARDINO ED I FIORI
- C. Nuti* - IL VINO, L'OLIO E IL LATTE
- C. Nuti* - I VINI D'ITALIA
- M. Acuti* - ERBORISTERIA CASALINGA
- E. Valvassori Baldassarre* - I CONTI DI CASA
- E. Valvassori Baldassarre* - LA VOSTRA DISPENSA
- P. Ciardetti* - LA VOSTRA CUCINA - parte I e II
- M. T. Cellai* - IL GUARDAROBA FAMILIARE
- M. T. Cellai* - LE FORBICI NELLE VOSTRE MANI
- O. Martini* - L'AGO NELLE VOSTRE MANI
- O. Martini* - L'ARREDAMENTO DELLA CASA RURALE
- O. Sbrana* - IL LAVORO MANUALE
- F. Micheli* - IGIENE ELEMENTARE
- F. Micheli* - ELEMENTI DI PRONTO SOCCORSO
- P. Moggi* - IL VOSTRO BAMBINO
- M. Casalini* - ASSISTENZA SOCIALE IN AGRICOLTURA

VALLECCHI EDITORE FIRENZE

PREZZO NETTO L. 250

OP. LXI. 2721