

PARTE SECONDA

Preparazione del terreno

CAPITOLO I.

MIGLIORAMENTI

1. La buona stanza delle piante.

1. Hai studiato la vita delle piante, le vicende delle stagioni, e la natura del terreno.

Fin qui fosti osservatore : ora comincia l'opera tua, come coltivatore.

Dalle piante, che affidi al terreno, tu vuoi ricavare i maggiori, e i migliori prodotti. Che cosa hai da fare per ottenerli ?

Alle piante, che hai scelto, devi preparare una *buona stanza*, e un *buono alimento*. Alloggianele bene, e nutrendole bene, n'avrai il prodotto che vuoi.

Cominciamo dalla *stanza*.

2. La terra, perchè serva di buon'abitazione alle piante coltivate, dev'essere *sana, fresca*, e di mezzana consistenza, ossia nè compatta, nè sciolta.

Ben di rado i terreni, quali sono in natura, presentano queste condizioni. Se dunque li vuoi capaci di una buona coltivazione, bisogna correggerli, e ridurli ad avere le condizioni accennate.

Il terreno è troppo compatto? Troppo sciolto? Si aggiungono nuove sostanze terrose, che ne correggano la cattiva composizione.

È sparso di pietre e ciottoli? Si tolgono.

È a superficie irregolare? Si spiana, e si agguaglia.

È troppo umido? Si toglie l'acqua soverchia.

È troppo secco? Si procura il beneficio dell'acqua.

DOMANDE: 1. Per ottenere buoni prodotti dalle piante, come devi preparare il terreno?

2. Come dev'essere il terreno, per dare buona stanza alle piante? — Come si correggono i terreni difettosi?

2. Ammendamenti.

1. Si chiamano *ammendamenti, o correttivi*, i miscugli, le aggiunte, o le sottrazioni, che si fanno in un terreno, per correggerne i difetti di

composizione, e convertirlo in buona stanza per le piante.

Un terreno composto, in convenienti proporzioni, di un miscuglio di argilla, di calcare, e di sabbia, non abbisogna di ammendamenti.

Ma i terreni, nei quali prevalga troppo l'argilla, o la sabbia, o il calcare, ha le cattive qualità della sostanza che vi predomina, e vuol essere corretto con l'aggiunta di sostanze terrose, dotate di proprietà contrarie.

2. Supponi che il terreno sia troppo argilloso: si corregge con sabbia, con ghiaia, e talvolta anche con ciottoli.

Al contrario supponi un terreno troppo sabbioso, o troppo calcareo: si corregge con argilla.

Ma, per entrambi i casi, nella pratica applicazione di questi rimedi, si incontrano le gravi difficoltà:

1° Di trovare sul posto, o in vicinanza, il correttivo che fa bisogno;

2° Di poterlo mescolare, e incorporar bene con la terra del fondo;

3° Della spesa, non piccola, del trasporto, dello spandimento, e dei lavori necessari ad ottenere una buona mescolanza.

Bisogna tener conto di queste difficoltà, e vedere se il miglioramento, che il terreno riceve, potrà compensare le spese. Se queste superassero

il guadagno, si ricorre ad altri mezzi, o si coltiva il terreno, com'è.

DOMANDE: 1. Che sono gli ammendamenti? — A quali terreni si applicano?

2. Come si correggono i terreni argillosi? — I sabbiosi? — Quali difficoltà presenta l'applicazione dell'argilla, e della sabbia, come correttivi? — Quando si possono applicare?

3. Ammendamenti economici.

1. Il caso più semplice è quello di poter guarire i terreni malsani, con rimedi che si trovano in casa.

Spesso accade che un terreno argilloso, o sabbioso, poco profondo, abbia un sottosuolo di natura contraria. In questo caso, con lieve spesa, lo si può correggere, a poco a poco, con lavori profondi, i quali intacchino il sottosuolo, e ne portino su, ogni volta, una falda sottile a mischiarsi con lo strato superficiale.

2. Pei terreni argillosi è un correttivo comodo, e di poca spesa, la *torrefazione*, o bruciamento, dell'argilla stessa. Si taglia la terra a fette, che si dispongono a mucchi vuoti internamente; questi si riempiono di legna, e vi si prolunga il fuoco, moderandolo, e aggiungendo zolle al mucchio, per turare i buchi, da cui esce la fiamma.

L'argilla va bruciata umida, perchè si polverizzi facilmente; bruciandola secca, s'indurisce, e fa mattone.

La polvere che si ottiene si spande sul terreno, e vi si incorpora senza fatica. Essa lo rende più permeabile, e sano.

DOMANDE: 1. Come si può correggere il suolo per mezzo del sottosuolo?

2. Un terreno argilloso come si può correggere da sè? — Che cosa è, e come si eseguisce, la torrefazione?

4. Applicazione della marna.

1. Il correttivo più generalmente applicato, e il più efficace, è la *marna*. E può riuscire anche poco dispendioso, se si trova nello stesso sottosuolo, od almeno a non troppa distanza dal fondo, uno strato di buona marna.

Tu sai che la *marna*, detta anche *tufo*, è un miscuglio d'argilla e di calcare, in proporzioni variabilissime dell'uno e dell'altra. Spesso vi è unita della sabbia, in proporzione anche varia.

Quindi, secondo la prevalenza delle materie, si distinguono tre qualità di marne, cioè la *sabbiosa*; l'*argillosa*, o *forte*; e la *calcare*.

2. Con queste marne si possono correggere i terreni di qualunque sorta.

La *marna sabbiosa*, grigiastra, è la meno buona; corregge i terreni forti ed umidi.

L'*argillosa*, più scura, e più ricca, migliora i terreni sabbiosi e calcari.

La *calcare*, più biancastra, e più ricca ed attiva delle altre due, abbonisce specialmente i terreni argillosi ed umidi.

La marna si dispone a piccoli, e spessi mucchi sul terreno, nell'autunno; si lascia tutto l'inverno esposta all'aria, e al gelo, finchè sia *sfiorita*, o disfatta. Allora si spande ugualmente sul terreno; quindi con lavori, prima leggeri, poi sempre più forti, si incorpora ad esso.

DOMANDE: 1. Qual è la composizione della marna? — Quante varietà se ne distinguono?

2. A quali terreni giova la marna sabbiosa? — L'argillosa? — La calcare? — Come si applica alle terre?

5. Spietramento. Spianamento. Colmata.

1. Un terreno ingombro di ciottoli, o sassi, è malagevole ai lavori, e produce poco. Si migliora levando le pietre a mano, o spezzandole col piccone, o facendole saltare, se molto grosse, con la polvere da mine. Dove abbondano, si tolgono almeno quelle che inceppano l'azione degli strumenti aratorii.

Con le pietre levate dal terreno, se non vengono adoperate in altra maniera più utile, si rasodano le vie interne del fondo, o si fa un muro *a secco* di chiusura attorno alla terra da cui si levano.

2. Un terreno a superficie irregolare presenta molti svantaggi: nelle depressioni l'acqua ristagna; i rialzi sono aridi; difficoltà, e maggiore spesa di irrigazioni; difficoltà nei lavori, e minore utilità dei medesimi; disequaglianza nella vegetazione; scarsità, e minor pregio dei prodotti.

Si corregge con lo spianamento. Le bassure si colmano con lo sterro dei rialzi. Si spiana con l'aratro, o con la vanga; e il trasporto della terra si fa a braccia con la carriuola, o a tiro con carri.

I lavori di sterro sono sempre costosi; ma il più delle volte il guadagno, che n'ha il terreno, supera di molto la spesa.

3. Per riempiere estese bassure, o raggugliarne la superficie diseguale, in vicinanza di fiumi o torrenti, si ricorre con vantaggio alle *colmate*.

Si derivano cioè le acque torbide, in occasione di piene, sopra il fondo, e anche vi si arrestano per mezzo di argini e chiuse, perchè vi depositino le materie, che trascinano con sè. Queste si chiamano *colmate ordinarie*, o di *pianura*.

Si fanno altresì le *colmate di monte*, per abbassare poggetti; per colmare con la materia tolta a questi le forre, o i burroni adiacenti; e per convertire ripide balze, improduttive, in dolci e fertili declivi.

Queste colmate si fanno con le acque di pioggia, dirette ed accompagnate dall'opera dell'uomo.

DOMANDE: 1. È utile lo spietramento dei terreni ingombri di sassi?

2. Quali svantaggi presenta un terreno a superficie irregolare? — Come se ne fa lo spianamento?

3. Quando si ricorre alle colmate? — Come si eseguono? — Quali sono le colmate di monte? — E come si fanno?

6. Risanamento delle terre umide.

1. L'umidore soverchio è gravissimo difetto. Rende il terreno freddo, inerte, impermeabile all'aria; ritarda i lavori, e le semine: favorisce l'invasione di male erbe; intristisce le piante buone; ne contraria lo sviluppo e la maturazione; scema la bontà e la quantità del raccolto.

Anche ai prati l'acqua stagnante è nociva. I giunchi, e le piante acquatiche, s'impadroniscono del terreno, e ne cacciano le buone erbe; onde il fieno è duro, scarso, di cattiva qualità.

2. Queste terre si *risanano*, col liberarle dall'acqua soverchia, e stagnante. Ciò si fa con mezzi diversi, appropriati alle diverse cagioni di *aequidosità* del terreno.

Se l'umidità proviene da acqua la quale ristagna per la irregolarità della superficie del terreno, rialzata in alcuni punti, e depressa in altri, si corregge *sterrando* i luoghi alti, e *interrando* i depressi, in modo da ragguagliarne la superficie. Ma questa operazione è possibile ed economica solamente per piccole estensioni, e per disuguaglianze non forti.

Se l'umidore è cagionato da natura compatta e tenace di suolo, vi si rimedia, in parte, con lavori a solchi profondi, e con opportuni correttivi terrosi, come già ti fu indicato.

3. Ma se l'irregolarità della superficie è molta; se l'umidore, prodotto da impermeabilità di suolo e sottosuolo, è soverchio; se l'acqua proviene da sortumi nel terreno, o scola dalle terre sovrastanti; in tutti questi casi un risanamento compiuto, e durevole, si ottiene solamente scavando *fossi raccoglitori*, dopo avere studiata la conformazione del terreno, e visto come si possa menarne via l'acqua raccolta.

DOMANDE: 1. Quali danni fa l'umidore alle terre arative e ai prati?

2. Come si possono risanare le terre umide?
3. Con quale mezzo si ottiene un risanamento durevole, e in quali casi si applica?

7. Fognatura e suoi vantaggi.

1. Al risanamento delle terre umide si possono applicare due sistemi: di fossi aperti, e di fossi coperti, o *fogne*.

Il primo è il più comunemente usato; e riesce bene, se il suolo non è affatto impermeabile, e se i fossi sono tracciati in convenienti direzioni, numerosi e profondi quant'è necessario, e tenuti sempre sgombri dalla terra che smotta, e dalle erbe palustri che li invadono.

2. Tuttavia i fossi aperti incagliano il passaggio dei carri, del bestiame, e fanno perdere una parte di terreno coltivabile.

Quindi i fossi coperti, benchè più costosi a farli, in definitiva riescono più utili.

Le *fogne*, scavate più profonde che i fossi aperti, si riempiono fino a un terzo circa dell'altezza, con ciottoli, o con *pietrisco* o rottami di sassi, o con fascine, od altre materie che diano passo all'acqua, come se formassero condotto. Poi si sovrappongono *piote*, ossia zolle erbose capovolte; si aggiunge quindi buona terra, fino a raggiaglio della superficie.

Quest'operazione chiamasi *fognatura*.

3. Dicesi *fognatura tubulare*, o *drenaggio*, se, invece di fascine, o ciottoli, si adoperano tubi in terra cotta.

Il drenaggio, bene eseguito, è la migliore delle fognature; e, benchè la più costosa, finisce per essere la più economica in grazia dei vantaggi, veramente straordinari, che esso reca, e alle terre, e alle piante coltivate.

Il drenaggio risana le terre argillose, forti, crude; le ammorbidisce, e ravviva; le rende più permeabili, e facili ai lavori. Soprattutto stabilisce nel terreno una continua circolazione di aria che scompone, e fa più efficaci gli ingrassi, sollecita il germogliamento dei semi, e aiuta le funzioni delle radici. Infine rinvigorisce la vegetazione delle piante, ne migliora, ed affina la qualità del prodotto.

DOMANDE: 1. Con quali sistemi di fossi si risanano le terre umide?

2. I fossi aperti quando giovano? — Quali inconvenienti hanno?

3. Che cos'è il drenaggio? — Quali ne sono i vantaggi principali?

8. Irrigazione. Sua utilità.

1. L'aridità del terreno nuoce alle piante, non meno dell'umidità eccessiva.

L'acqua abbisogna alle piante in tutti i periodi della vita. Essa specialmente favorisce il germogliamento dei semi, e la vegetazione della giovane pianta; rende più efficace, e pronta l'azione dei concimi, e vi aggiunge le sostanze fertilizzanti, che ha raccolte per via; fa il terreno più permeabile all'aria, e alle radici.

Le terre sabbiose, e le calcari, senz'acqua, sono quasi improduttive; l'acqua le corregge, e le feconda.

Anche nelle terre buone l'aridità estiva, prolungata, arresta la vegetazione delle piante.

2. Per dare al terreno l'umidità, che vi manca, l'unico mezzo è l'*irrigazione*.

I benefizi che l'agricoltura italiana può ricevere dall'irrigazione sono incalcolabili.

Nei nostri paesi meridionali, caldi, con l'acqua si ottiene qualunque prodotto si vuole. Nei paesi di calore temperato, l'irrigazione, applicata ai prati, ne duplica, e triplica la produzione naturale. Essa trasforma luoghi paludosi in buone risaie; muta ghiaricci, e sabbioni, in prati eccellenti, come s'è fatto in Lombardia; moltiplica

la produzione del bestiame, e migliora le condizioni generali di un fondo.

Se si volgessero all'irrigazione i molti fiumi, e torrenti che discendono dagli Apennini e dalle Alpi, e dai monti delle nostre isole, se ne impedirebbero le attuali loro devastazioni al tempo delle piene, e si accrescerebbe di molto la produzione del suolo italiano.

DOMANDE: 1. Accenna i vantaggi dell'acqua nel terreno.

2. Come si dà al terreno l'umidità necessaria? — Quali benefizi può sperare dall'irrigazione l'agricoltura italiana?

9. Modi di irrigazione.

1. L'acqua per l'irrigazione si deriva da fiumi per mezzo di *chiuse*, o *traverse*; da canali per mezzo di *bocche*, o *partitori*. Si ricava da *polle* sotterranee per mezzo di *cavi*; e nei paesi montuosi si raccoglie anche l'acqua di sorgenti, e di piogge, in *valloncelli* trasformati in grandi *serbatoi*, per mezzo di argini che ne chiudono lo sbocco.

2. L'adacquamento dei terreni si fa in tre distinte maniere:

1° Per *irrigazione* propriamente detta;

facendo scorrere un velo d'acqua sul terreno. Questa maniera si adopera pei prati, e specialmente per quelli continuamente irrigati, che si distinguono col nome di *marcite*.

2° Per *imbibizione*; immettendo l'acqua nei solchi, d'onde poi s'infiltra nelle aiuole. In questa maniera si adacquano le terre arative.

3° Per *sommersione*; fermando l'acqua sul terreno per mezzo di arginelli, come si pratica nelle risaie.

Qualunque sistema di irrigazione si adotti, perchè riesca efficace, ed economico, bisogna che la superficie del terreno sia bene raggugliata, e ridotta o ad un solo *piano* uniforme, e leggermente inclinato; o a più *spianate*, succedentisi l'una all'altra, e con lieve pendio; oppure ad *ale*, o *versanti*, concorrenti, due a due, in un colmo a guisa di tetto pochissimo inclinato.

3. I giardini, e gli appezzamenti a superficie molto irregolare, comunemente si adacquano per *innaffiamento*, facendo cadere l'acqua a guisa di pioggia da un recipiente a mano, che si chiama *innaffiatoio*.

DOMANDE: 1. Donde, e come si può derivare l'acqua per l'irrigazione?

2. L'adacquamento dei terreni in quante maniere si

può fare? — Come si adacqua per irrigazione? — Per imbibizione? — Per sommersione?

3. Come si adacquano i giardini, e i piccoli appezzamenti irregolari?

Riassunto.

Raramente i terreni presentano le volute condizioni di consistenza, e di freschezza, perchè le piante vi crescano bene. Essi quindi si correggono, e migliorano, se vi ha il tornaconto di farlo.

Se peccano per sovrabbondanza di argilla, di sabbia, o di calcare, si aggiunge quella sostanza terrosa che, per la sua qualità opposta, può correggerne i difetti. Tra queste sostanze la più utile, e la più generalmente usata, è la marna.

Similmente i terreni si spietrano, se ingombri di ciottoli; si raggugliano con sterri, o per mezzo di colmate, se hanno superficie irregolare.

Un terreno, in conseguenza della composizione sua, e del sottosuolo, o della giacitura, è troppo umido, o troppo secco: difetti opposti, ed ugualmente contrari alla buona vegetazione delle piante coltivate.

Le terre umide si risanano, raggugliandone

la superficie; lavorandole profondamente; o, meglio, scavando fossi raccoglitori dell'acqua.

Ai fossi aperti son preferibili i coperti, o *fogne*. Il drenaggio, benchè costoso, è sempre economico nelle terre che ne abbisognano. E giova a tutte le specie di terre, ma specialmente alle umide, compatte, tenaci.

L'aridità dei terreni si tempera con l'acqua, distribuita in diversi modi: per innaffiamento, per irrigazione, per imbibizione, e per sommersione.

La irrigazione, come il drenaggio, muta l'aspetto dei terreni che la ricevono; e grandissimi benefizi può da essa aspettarsi l'agricoltura nazionale.

CAPITOLO II.

LAVORI

1. Necessità dei lavori.

1. Le piante coltivate trovano buona stanza in un terreno *sano, fresco, soffice, e netto da mallerbe*.

Hai visto come si renda, con opportuni correttivi, *sano e fresco* un terreno che già di per sè non lo sia.

Ora vediamo come si renda anche *soffice, e netto* dalle male piante.

Se apri un buco profondo in terra *soda*, comunque buona, e vi lasci cadere un seme, o vi metti una pianticella, nè il seme germoglia, nè la pianta mette radici. E perchè?

Perchè quella terra non ha visto nè aria, nè sole; e finchè non si sarà addomesticata sotto l'azione dell'aria e del sole, niun'erba cresce, niun seme germoglia.

2. Quando vuoi che entri l'aria nella casa, tu apri porte, e finestre. Altrettanto hai da fare con

la terra ; tu devi aprirla, e aprirla bene con opportuni *lavori*.

Smovendo il terreno, apri la porta all'aria, e la apri anche all'acqua, al calore, alla luce, che vi entrano liberamente.

Dopo ciò tu vedi che la terra smossa cambia quasi indole, natura, e colore ; si abbonisce o, come si dice, *matura*. Gli alimenti, che essa aveva in magazzino, ancora crudi, e non utili, si vanno *cuocendo* al fuoco del sole, al contatto dell'aria, e si sciolgono nell'acqua.

Oltre a ciò, l'aria, e l'acqua non entrano nella terra a mani vuote ; portano con sè alimenti utilissimi, e li aggiungono a quelli del terreno, aumentandone la fertilità.

3. Ora spargi la semente.

Perchè la germinazione riesce sì bene ?

Perchè nella terra smossa penetrano l'aria, l'acqua, il calore, che, come già sai, sono condizioni necessarie al germogliamento.

Per l'istessa ragione le radici ingrossano presto, si affondano, si sparpagliano in ogni senso, a cercare il nutrimento, che l'aria, l'acqua, e il calore vi preparano.

Se lavori male il terreno ; se ti contenti di grattarne la superficie, anzichè smuoverlo profondamente, la germinazione ritarda, e riesce male ; molto seme si perde ; le radici stentano ad

aprirsi la via ; le pianticine crescono esili, e il raccolto sarà pur meschino, e non sfonderà il granaio.

Vedi come son giusti i proverbi: *Per raccogliere bene, bisogna ben seminare. — Qual si semina, tal si raccoglie.*

La buona lavorazione del terreno è dunque la operazione più importante, e necessaria per ottenere bei raccolti.

DOMANDE: 1. Come dev'essere il terreno per dare buona stanza alle piante ? — Perchè un seme non germoglia in terra soda ?

2. Per dare aria al terreno che cosa devi fare ? — Dopo smosso il terreno, quale cambiamento si opera in esso ? — A determinare questo cambiamento concorrono anche l'aria e l'acqua ?

3. Perchè il seme germoglia nella terra smossa ? — Perchè vi prosperano le giovani piante ? — E se lavorassi male il terreno, che avverrebbe di queste ?

2. Utilità dei lavori profondi.

1. In un terreno soffice, e profondo, le radici si allungano, e spandono in ogni senso, e le piante vi crescono più vigorose, e robuste. Havvi quindi tutta la convenienza di smovere profondamente il suolo.

Le *arature profonde*, rompendo gli strati inferiori, allargano l'abitazione delle piante; favoriscono l'espansione delle radici; apprestano una nutrizione più copiosa, e perciò aumentano i prodotti.

Estirpa una pianta di granturco, o di frumento, cresciuta in un campo smosso a grande profondità, e vedrai come è rigogliosa, e quanti ciuffi ha di belle, e forti radici.

2. I lavori profondi giovano moltissimo alle terre argillose, forti, compatte. Tu sai che queste terre trattengono lungamente l'acqua, o, come dicesi, sono impermeabili; e sai che il troppo umidore le rende fredde. Se tu le smuovi profondamente nel sottosuolo, le risani, liberandole dall'umidità eccessiva: infatti, poco dopo l'aratura, tu le vedi seccarsi alla superficie. E come ciò? I lavori hanno aperto uno sfogo all'acqua ond'erano imbevute; essa ora discende negli strati più bassi, al disotto delle radici, e là ristagna, senza danno delle piante. Queste terre, che per troppa compattezza erano *impermeabili*, lavorate profondamente, diventarono più sciolte, e *permeabili*, ossia penetrabili dall'aria e dall'acqua, e perciò guadagnarono in fertilità.

3. I lavori profondi sono anche utili alle terre asciutte, leggere. Smosse a poca profondità, come si suol fare, nell'estate inaridiscono; il sole le

abbrustolisce addirittura. Al contrario, se si lavorano profondamente, non perdono goccia dell'acqua di pioggia; la raccolgono negli strati inferiori; e questo fondo di riserva assicura le piante dai danni della siccità estiva.

Infatti, nell'estate le terre, siano compatte, o leggere, risentono il beneficio delle arature profonde: l'acqua, dagli strati inferiori in cui fu immagazzinata, rimonta insensibilmente verso le radici, a misura che il calore disecca la superficie del suolo. La terra smossa fa l'ufficio d'una spugna: libera le piante dall'umidità eccessiva, e ne somministra loro in tempo di siccità.

Dunque le arature profonde risanano le terre umide, e rinfrescano le terre asciutte. E se le eseguisce con prudenza, ti migliorano qualunque specie di terra.

DOMANDE: 1. Quali vantaggi recano le arature profonde?

2. Come giovano alle terre argillose e forti? — Che cosa vuol dire terreno *permeabile*, e *impermeabile*?

3. I lavori profondi sono anche utili alle terre asciutte? — E come? — Quale beneficio risentono nell'estate dai lavori profondi le terre, siano compatte, o leggere?

3. Avvertenze relative ai lavori profondi.

1. Le arature profonde, nel più dei casi sono utili, opportune, e convenienti. Ma prima di farle, tu devi guardare alla profondità del suolo arabile, e specialmente alla natura del sottosuolo.

2. Se il terreno coltivabile è buono e profondo, smòvilo pure senza tema di addentrarti troppo. Ma se è sottile, esamina prima il sottosuolo, per giudicare se ti convenga intaccarlo, o no; e se ti convenga intaccarlo poco per volta, o tutto insieme, e alla profondità che occorre.

Eccoti alcuni casi.

3. Se la terra coltivabile è compatta, argillosa, e il sottosuolo leggero, sabbioso, puoi intaccarlo profondamente, e portarne su una parte a mescersi con lo stato arabile. La mescolanza corregge, e migliora il tuo terreno.

Se il soprasuolo è leggero, sciolto, e il sottosuolo forte e compatto, puoi intaccarlo ancora; e ne avrai lo stesso vantaggio detto poc'anzi.

Hai un terreno di buona pasta, non compatto, non sciolto, e con sottosuolo argilloso e forte? Non ti conviene portarlo su: guasterebbe la tua terra, che è buona.

4. E in generale: se il sottosuolo non è

adatto a migliorare la composizione del suolo coltivabile, non si deve intaccare. E se pure è necessario intaccarlo, per facilitare la infiltrazione dell'acqua, allora si intacchi, si smuova, ma si lasci dov'è. Avrai reso permeabile il terreno, senza alterarne la bontà.

Avverti poi che la terra *vergine*, portata alla superficie del campo, è ancora cruda, e selvatica. Non può quindi subito servire alla nutrizione delle piante. Prima dev'essere addomesticata dagli ingrassi, dall'aria, dal sole, dalle piogge, dal gelo. Se quindi tu ne sollevi una grossa fetta, poco prima delle seminagioni, essa non ha tempo di maturare; e ti scema i raccolti per uno o due anni, invece di accrescerli.

Smuovine dunque solamente un po' per anno, e prima dell'inverno: così le darai tempo ad abbuonirsi per la primavera.

La più parte dei nostri coltivatori ignora la utilità delle arature profonde. Quasi da per tutto si fanno lavori troppo superficiali; si volta, e si rivolta sempre lo stesso straterello di terra. Ma come i lavori, così son le raccolte.

DOMANDE: 1. Quali avvertenze richiede la lavorazione profonda del terreno?

2. Come ti comporterai con un suolo buono e profondo?

3. Intaccherai un sottosuolo leggero, se il terreno

sovrastante è compatto? — E perchè? — Se hai terra leggera, e sottosuolo forte, lo intacchi?

4. E se devi intaccare un sottosuolo di cattiva natura, che fai? — Quale avvertenza devi usare nel portar su la terra vergine?

4. Forma, numero e tempo dei lavori.

1. La superficie del terreno lavorato si dispone a *porche*, o a *spianate*.

Le *porche* sono aiuole strette, convesse, fiancheggiate da solchi profondi.

Le *spianate* sono aiuole larghe alcuni metri, alquanto rialzate nel mezzo, e separate da solchi superficiali.

2. Si lavorano a *porche* i terreni molto sottili, per crescere lo spessore dello strato coltivabile, e i terreni compatti ed umidi, per dare più facile scolo all'acqua. Anzi in questi si aprono anche dei solchi trasversali, od *acquai*, unicamente destinati a raccogliere le acque di pioggia, o di neve.

Ma, con la lavorazione a *porche*, rimane improduttiva una parte del terreno, cioè quella dei solchi; è quasi impossibile di spander bene le sementi; e la vegetazione vi si presenta diseguale.

3. Si lavorano a *spianate* le terre sane, e sciolte; ma si potrebbero ridurre a *spianate*,

di mediocre larghezza, anche le terre compatte, se si lavorassero più profondamente dell'ordinario.

4. Il numero dei lavori dipende dalla natura del terreno, e dai bisogni delle piante che si coltivano. Vanno smosse più frequentemente le terre umide e fredde; importa assai la scelta del tempo conveniente a lavorarle.

5. In generale, perchè i lavori del terreno riescano veramente utili, bisogna farli a tempo opportuno.

Le terre sciolte, leggere si possono lavorare in ogni tempo.

Non così le terre forti. Queste, a lavorarle umide, aderiscono con forza agli strumenti, e rovinano gli animali; poi fanno crosta durissima, non si maturano, e molta semente si perde. Troppo secche induriscono, e a romperle, e quindi a sminuzzare le grosse zolle, si spreca molta forza.

Il tempo migliore per lavorare terreni forti sarebbe subito dopo fatta la raccolta, per avere nel sole un aiuto alla disgregazione, e alla maturazione delle terre.

DOMANDE: 1. Come si dispone la superficie lavorata del terreno?

2. Quali terreni si lavorano a *porche*? — Quali svantaggi presenta questo modo di lavoro?

3. Quali terreni si lavorano a spianate?
4. Da che dipende il numero dei lavori che si danno al terreno?
5. Qual è il tempo più opportuno a lavorare le terre?

5. Strumenti aratori: vanga e zappa.

1. Esaminiamo ora gli strumenti aratori, ossia gli arnesi che servono a preparare la terra per la coltivazione.

Cominciamo da quelli che si adoperano a smuovere il terreno: essi sono la *vanga*, la *zappa*, e l'*aratro*.

La vanga, e la zappa si dicono *strumenti a mano*, perchè maneggiati dall'uomo solo. Con essi si lavorano le terre degli orti, e dei piccoli poderi.

L'*aratro* è uno *strumento da tiro*, al quale si aggiungono buoi, cavalli, o vacche, e si adopera nei larghi campi, e nelle grandi tenute.

2. La *vanga*, o *badile*, fig. 1, 2, 3, smuove il terreno alla profondità di 25 a 30 centimetri; rivolta compiutamente le zolle all'aria, ed al sole; le addossa le une alle altre; le rompe col taglio, e le divide; appiana, e agguaglia la superficie del terreno. Essa fa un eccellente lavoro, e si dice con ragione che *la vanga ha la punta*

d'oro — Una vangatura vale una mezza concimatura.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

3. La *zappa*, o *marra*, fig. 4, 5, non capovolge le zolle, le rivolta solamente di fianco; le rotola le une contro le altre, senza tagliarle; neppure si addentra tanto nella terra. Il suo lavoro pertanto è men buono che quello della vanga: onde si dice che *la zappa ha la punta d'argento*.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

Tuttavia in alcuni casi la zappa fa miglior lavoro della vanga; e ciò accade in terre pietrose, o troppo compatte, o ingombre di radici, e perciò difficili a vangarsi. Allora si ricorre al *piccone*, fig. 6.

4. Si adoperano specialmente la vanga e la zappa per smuovere la terra nei vigneti, nei gelseti, nei frutteti, a filari poco distanti; negli orti, e nei vivai; dove sono alberi piantati alla rinfusa; nei terreni molto declivi, o assai compatti, o ciottolosi, o frastagliati, e divisi in pezze piccole, ed irregolari. In questi luoghi il lavoro di vanga, o di zappa, è quasi il solo praticabile.

DOMANDE: 1. Con quali strumenti si lavora il terreno?

2. La vanga come lavora il terreno?

3. Qual lavoro fa la zappa? — In quali terre la zappa serve meglio della vanga?

4. In quali casi è più conveniente il lavoro di zappa e di vanga?

6. Aratro: sue parti principali.

1. L'*aratro* fa lo stesso lavoro della vanga, e della zappa; ma non lo fa così bene; non rompe le zolle; non le rivolta, come la vanga, le rovescia sul fianco; non smuove ugualmente bene il terreno; non ne ragguaglia la superficie.

Ma l'*aratro* ha il vantaggio di fare i lavori

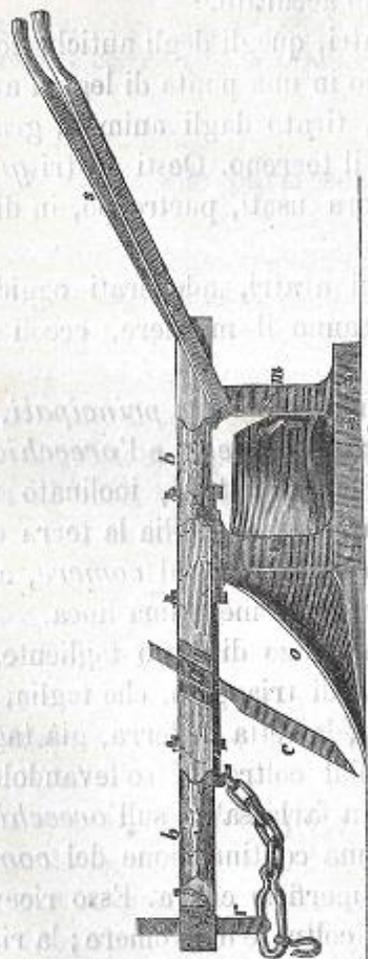


Fig. 7. — Aratro.

Parti principali dell'aratro: *c*, coletro; *v*, vomere; *o*, orocchio.
Parti secondarie: *b*, bare; *r*, regolatore; *d*, dentale; *m*, montanti.

con notevole risparmio di tempo, e di spesa. Perciò esso è il re degli strumenti agricoli; e merita uno studio accurato.

2. I primi aratri, quegli degli antichi coltivatori, consistevano in una punta di legno, armata di un ferro che, tirato dagli animali, grattava superficialmente il terreno. Questi aratri *grattaterra* sono ancora usati, purtroppo, in diverse parti d'Italia.

3. Ma i buoni aratri, adoperati oggidì dai coltivatori che sanno il mestiere, eccoli come sono (fig. 7):

In essi tu distingui tre *parti principali*, tutte in ferro: il *coltro*, il *vomere*, e l'*orecchio*.

Il *coltro* è un lungo coltello, inclinato verso la punta dell'aratro. Esso taglia la terra d'alto in basso, e fa da battistrada al *vomere*, che lo segue, e si avvanza sulla medesima linea.

Il *vomere* è un pezzo di ferro tagliente, appuntato in forma di triangolo, che taglia, e distacca per disotto, la fetta di terra, già tagliata d'alto in basso dal coltro, e, sollevandola alquanto, comincia a farla salire sull'*orecchio*.

L'*orecchio* è una continuazione del *vomere*, e presenta una superficie curva. Esso riceve la fetta, tagliata dal coltro, e dal vomere; la rialza; la gira, e la riversa di fianco, sulle altre già prima rivoltate al sole.

DOMANDE: 1. Per bontà di lavoro l'aratro uguaglia la vanga e la zappa? — In che cosa le supera?

2. Com'eran fatti gli antichi aratri?

3. Quali sono le parti principali di un buon aratro? — Che cos'è, e che cosa fa il coltro? — Il vomere? — L'orecchio?

7. Aratro: sue parti secondarie.

1. L'aratro presenta altre *parti secondarie*, che aiutano il lavoro delle *parti principali*: e sono il *bure*, il *regolatore*, la *stiva*, il *dentale*.

2. Il *bure*, serve a trasmettere all'aratro il movimento dato dagli animali.

Il tiro di questi si applica al *regolatore*, posto in punta al bure, e formato d'un'asta di ferro movibile entro un anello dentato.

3. Il *regolatore*, come lo dice il nome, serve a regolare, secondo il bisogno, la profondità, e la larghezza del lavoro. Se vuoi fare un'aratura profonda, innalzi l'asta di ferro, alla cui estremità inferiore si applica il tiro; se vuoi farla superficiale, l'abbassi.

Se vuoi staccare una fetta più larga di terreno, porti il punto del tiro verso i denti di destra dell'anello; se vuoi prendere meno terra, fissi l'asta ai denti di sinistra.

4. La *stiva*, posta in fondo al bure, serve al lavoratore per dirigere l'aratro, ossia per

mantenerlo in posizione orizzontale, e per correggerne lo sviamento, cagionato dall'urto di pietre, o di grosse radici.

5. Il *dentale*, o *scarpa*, è la base dell'aratro; e ad essa si collegano le altre parti principali, e secondarie, in modo da formare un istrumento solido, e di facile maneggio. Infatti, alla punta del *dentale* è fisso il *vomere*. Ai suoi *montanti* è unito l'*orecchio*. In testa ai *montanti* è fissato il *bure*. A questo poi sono applicati il *coltro*, il *regolatore*, e la *stiva*.

DOMANDE: 1. Quali sono le parti secondarie dell'aratro?

- 2. A che cosa serve il bure?
- 3. Qual'è l'ufficio del regolatore?
- 4. A che cosa serve la stiva?
- 5. Che cos'è il dentale dell'aratro?

8. Varietà di aratri.

1. Oggidì si fabbricano aratri di varie forme, con o senza *carretto*, od *avantreno*, fig. 8; ad orecchio semplice, o doppio, o senza orecchio; per terre compatte, o leggere; per lavori profondi, o superficiali. Quindi il coltivatore può scegliere l'aratro che più conviene alla natura dei terreni, e dei lavori che vuol fare.

Ma badi che un aratro, qualunque forma abbia,

deve essere semplice nella sua costruzione; saldo nelle parti che lo compongono; facile al tiro; e obbediente a chi lo guida.

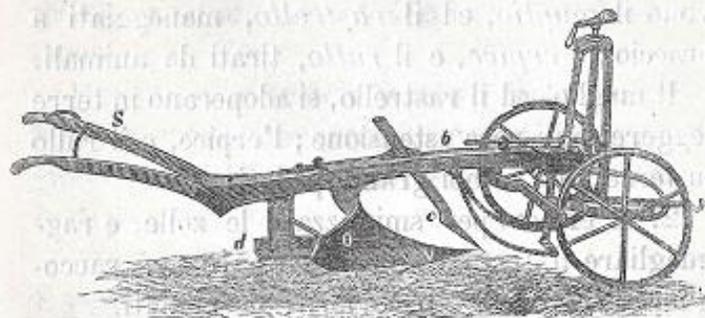


Fig. 8. — Aratro a carretto od avantreno

2. Se l'aratro è ben costruito, e il coltivatore sa maneggiarlo bene, il lavoro riesce anche ben fatto; cioè i solchi dritti, ugualmente profondi, ugualmente distanti fra loro, con le zolle rialzate, e bene esposte all'aria, ed al sole.

DOMANDE: 1. Havvi una sola forma di aratri? — Quale deve scegliere il coltivatore? — Quali condizioni di costruzione deve presentare un buon aratro?

- 2. Quando un'aratura si dice ben fatta?

9. L'aratro chiama l'erpice.

1. L'aratro smuove, e rivolta la terra; ma la lascia in zolle, e a superficie diseguale. Nel terreno semplicemente arato, i semi, e le piante, non

trovano buona stanza per svolgersi, e prosperare. Prima di seminare, bisogna rompere le zolle, e ragguagliare la superficie del terreno. A ciò servono il *maglio*, ed il *rastrello*, maneggiati a braccio; l'*erpice*, e il *rullo*, tirati da animali.

Il maglio, ed il rastrello, si adoperano in terre leggere, e di poca estensione; l'*erpice*, e il rullo in terre forti, e nei grandi poderi.

2. Si erpica per sminuzzare le zolle, e ragguagliare il terreno. Si erpica pure per raccogliere le erbacce, e per coprire le sementi.

L'*erpice*, fig. 9, è formato ordinariamente da un telaio di legno, armato di denti, o *rebbi*.

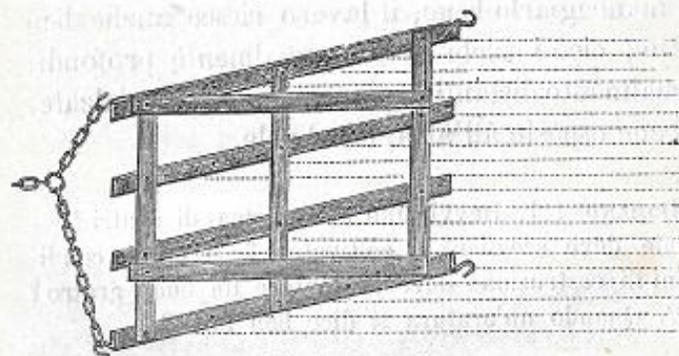


Fig. 9. — Erpice.

3. All'*erpice* si dà una forma diversa, secondo la natura dei terreni cui deve servire; secondo che questi son arati a solchi, od a piano; e secondo l'effetto che si vuole ottenere.

Per terre compatte l'*erpice* ha un telaio pe-

sante, e denti di ferro, o acuminati, o taglienti, come il coltro dell'aratro.

Per terre sciolte, per la copertura delle sementi, si usano erpici leggeri, e a denti di legno.

Per terre lavorate a solchi l'*erpice* ha il telaio incurvato. In queste terre, non spianate, giova meglio l'*erpice snodato*, cioè composto di tutti pezzi mobili.

4. I denti dell'*erpice* sono per lo più inclinati. E perchè? Per poter fare un lavoro più o meno superficiale. L'*erpicatura* riesce più profonda, se i denti sono inclinati verso il tiro; più superficiale, se sono rivolti oppostamente al tiro.

Con un *erpice* a denti dritti, ossia *verticali*, si può anche fare un lavoro più profondo, caricando il telaio di pietre, per renderlo più pesante.

Qualunque ne sia la forma, un buon *erpice* deve avere i denti a ugual distanza fra loro; e ogni dente deve tracciare il suo solco distinto.

DOMANDE : 1. L'aratro basta da solo a preparare bene il terreno? — Quali strumenti si adoperano per rompere le zolle, e ragguagliare la superficie?

2. A quale scopo si erpica il terreno? — Che cosa è l'*erpice*?

3. Qual erpice si adopera in terre compatte? — In terre sciolte?

4. Perchè in taluni erpici i denti sono inclinati? — A quali condizioni deve soddisfare un buon erpice?

10. L'erpice chiama il rullo.

1. Il rastrello chiama il maglio in aiuto, per rompere le zolle. Così fa l'erpice col *rullo*.

In terre compatte l'erpice lascia ancora molte zolle intatte, e la superficie diseguale: il buon coltivatore vi fa passare un *rullo*, o cilindro di legno, di pietra, o di ferro (fig. 10), che schiaccia le zolle, sminuzza il terreno, lo comprime, e lo uguaglia.

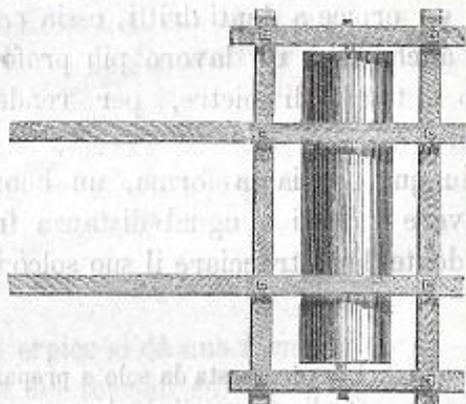


Fig. 10. — Rullo.

2. Ma tu osservi: « Perchè, dopo avere smosso il terreno, quanto meglio si è potuto, si rassoda

di nuovo col *rullo*? Non è forse questo un fare e rifare? »

No, giovanetto, il rullo non guasta il lavoro già fatto; al contrario lo migliora. Guarda quel che fanno il giardiniere e l'ortolano.

Il giardiniere empie i vasi di terra ben sciolta, poi con la mano la pigia intorno ai fiori. L'ortolano vanga, e rastrella le aiuole; getta i semi, e li cuopre; poi con tavole, o coi piedi, comprime, e rassoda il terreno.

Questa compressione assicura ai semi, e alle piante, la freschezza di cui han bisogno per germogliare, e per crescere: l'umidità dal basso risale alle piante. Se il terreno superficiale è sciolto, smosso, l'umido discende in parte negli strati inferiori, in parte svapora nell'aria, e le giovani piante patiscono l'asciutto.

Vedi dunque che il rullo, comprimendo la terra, assicura la germinazione delle sementi, ed aiuta la vegetazione delle piante.

DOMANDE: 1. Basta l'erpice in terre compatte a sminuzzare le zolle? — A che serve il rullo?

2. Perchè, dopo smosso, il terreno si assoda col rullo? — La compressione della terra a che giova?

11. Nettezza del terreno.

1. Suppongo che tu abbia smossa la terra profondamente, rivoltandola bene, rompendone le zolle, ragguagliandone la superficie. Tu avrai così preparato alle piante un'abitazione sana, comoda, e pulita.

Suppongo ancora che al magazzino di viveri tu abbia aggiunto concime, per accrescere la fertilità del terreno. Dopo ciò hai seminato.

Or bene: per assicurare la buona raccolta, non ti resta più nulla a fare?

A questa domanda molti coltivatori rispondono: « più nulla », e lasciano i seminati alla guardia di Dio.

Ma tu, che vuoi essere un buon coltivatore, devi rispondere ed operare diversamente. Tu penserai che *chi ha fatto il più, deve fare anche il meno*, per prevenire i danni che possono colpire la raccolta. Ricorda il proverbio: *all'agricoltore trascurato i porci mangiano il seminato*.

Quindi nell'autunno, e a principio dell'inverno, nei campi seminati sarà tua cura di nettare gli *acquai*, ossia i solchi che hai aperti, per dare sfogo all'acqua delle piogge, e delle nevi: altrimenti questa ristagna sul terreno, e fa morire le piante.

Nell'inverno la terra gela, e si gonfia; e, a primavera, le pianticelle giovani rimangono quasi scalzate; onde molte si perderebbero, se tu non comprimessi il terreno, per riavvicinarlo alle radici.

La terra smossa in breve si assoda; indurita dalla pioggia, fa una crosta spessa, e forte, che minaccia di strozzare le tenere piante, se tu non la rompi con una leggera erpicatura.

Giova nell'estate *rincalzare* la terra attorno al piede di alcune piante, come il granturco, la patata, la barbabietola ecc. E giova, sia per conservar loro un po' di freschezza in tempo secco, sia per difenderle, in tempo piovoso, da soverchio umidore alle radici.

3. Infine c'è da stare in guardia da certi ladri che ti mangiano la raccolta in erba. Questi ladri pericolosi sono le piante cattive che, senza permesso, s'introducono nel tuo campo. Se non vi badi, ti fan più danno che i *ladri di due gambe*, i quali tentano di rubarti la raccolta, quando è matura. Tu le devi combattere, e sterminare.

DOMANDE: 1. Dopo gettate le sementi, non ti resta più nulla a fare, per assicurarti una buona raccolta?

2. Che cosa farai, prima dell'inverno, nei campi seminati? — Come riparerai lo scalzamento delle piante prodotto dal gelo? — Lascierai la crosta dura che s'è

fatta intorno ad esse? — Quali piante giova rincalzare nell'estate?

3. Non caccerei le malerbe che infestano i seminati?

12. Le erbe cattive.

1. Nel terreno, preparato con tanta cura, insieme alle piante buone che vi hai seminate, ne vedi comparire altre cattive, ed inutili.

Forse alcuni semi di esse erano tra la semente buona, che tu non hai ben pulita, prima di spanderla. Ma la più parte di questi semi cattivi è portata nel terreno dai concimi, dal vento, dall'acqua, e dagli uccelli.

Ogniquale volta porti su la terra del sottosuolo, nascono in essa molte erbacce che prima non vi si vedevano, o vi nascono, in molto maggior numero, quelle che già infestavano la superficie del terreno. I semi di queste piante esistevano negli strati inferiori, da chi sa quanto tempo. Privi di aria, e di luce, si mantennero vivi, aspettando il momento di vedere la faccia del sole, per germogliare.

2. Nella terra smossa, e concimata, le malerbe si trovano, come si dice, nella bambagia, per sfogarsi a loro capriccio. Mettono forti radici; crescono vigorose; rubano il posto alle piante buone; divorano il nutrimento preparato per esse. Per-

ciò, se non curi di distruggerle in tempo, avrai raccolta magra, e scadente, e corri anche pericolo di perderla affatto. Poichè queste cattive piante, assai vigorose e tenaci, si allargano rapidamente, sopraffanno le buone, loro tolgono il nutrimento, l'aria, e la luce; giungono a soffocarle; le fanno morire.

3. Con tutto ciò, non sono molti i coltivatori, i quali si diano pensiero di nettare il terreno da queste parassite. Appena strappano via le più grosse: l'estirparle tutte sembra loro una spesa inutile, e troppo grave.

A costoro tu puoi dire così: « Se a casa vostra venissero cinque, otto, o dieci persone, senza essere invitate, e vi mettessero stanza, come in casa propria, mangiassero la polenta che è preparata per voi, dormissero nel vostro letto, e a poco a poco la facessero da padroni in tutto: ditemi, non caccereste via cotesta gente col ranello, o non chiedereste l'aiuto dei carabinieri per sbarazzarvene?

DOMANDE: 1. Nel terreno germogliano i soli semi che vi hai sparsi? — Chi vi portò i semi di cattive piante?

2. Se non ti curi di svellere le male piante, come andrà la raccolta?

3. Il nettare il terreno è forse una spesa inutile, o troppo grave?

13. Guerra alle malerbe.

1. Come darai tu la caccia alle piante parassite che minacciano le tue raccolte?

Si netta il terreno coi lavori di *sarchiatura*; e con quelli di *maggese*, se i primi non bastano a purgarlo da quel flagello.

2. Chiamasi *sarchiatura* l'operazione di rinettamento della terra dalle erbe cattive che la infestano. Quest'operazione si eseguisce *a mano* nei piccoli poderi, e anche nei grandi, tra le piante seminate fitte. Si fa con strumenti *da tiro* nelle tenute maggiori, e fra le piante seminate più rade, e allineate.

Con questi lavori superficiali si estirpano le malerbe, e si rompe la crosta di terreno che stringe al collo le piante, e ne arresta lo sviluppo. Si ha ancora un altro vantaggio. Il terreno, invece d'inaridirsi, si conserva più fresco. È quindi giusto il proverbio toscano: « *Dove non va l'acqua, ci vuol la zappa* ».

3. Ma perchè le sarchiature riescano efficaci, bisogna farle presto, e ripeterle quante volte si vedono riapparire nuove erbacce. Non si tema che la spesa di questi lavori sia troppa: essa viene largamente compensata dalla raccolta, bella ed abbondante, che se ne ricava.

Avviene delle cattive erbe, come dei nostri difetti: finchè son tenere, le strappi con facilità; se già son ferme sulla radice, lo estirparle è più difficile.

Vi son dei coltivatori, i quali ritardano il nettamento del terreno, credendo di guadagnar tempo, e di distruggerè una maggiore quantità di malerbe. Costoro s'ingannano. Il lavoro riesce più faticoso, e meno efficace. Molte erbe restano con le radici nella terra, e rimettono presto; altre hanno già fatto il seme, e ricompaiono più tardi.

DOMANDE: 1. Come si dà la caccia alle malerbe?

2. Che cos'è la sarchiatura? — Come si eseguisce? — Quali effetti produce?

3. La sarchiatura quando va fatta? — Quando ripetuta? — A ritardarla si guadagna?

14. Strumenti per nettare il terreno.

1. Il rinettamento del terreno si fa *a mano* con una piccola marra o *zappino*, fig. 11, e col sarchiello, fig. 12, specie di zappino con uno o due denti.

Nelle grandi tenute, e in seminati a righe, si fa la nettatura del terreno con istrumenti *da tiro* che si chiamano *zappa a cavallo*, *estirpatore*, e *scarificatore*.

Questi strumenti si rassomigliano tutti nella struttura e nella forma.



Fig. 11. — Zappino.



Fig. 12. — Sarchiello.

La zappa a cavallo, fig. 13, è un gruppo di zappe fisse ad un telaio tirato da un cavallo.

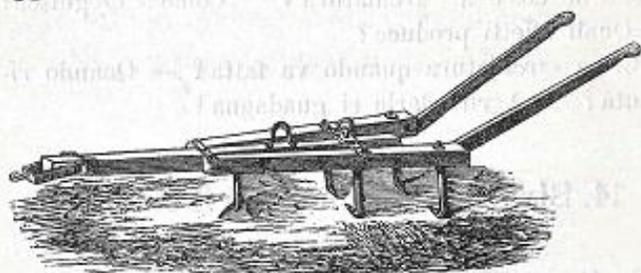


Fig. 13. — Zappa a cavallo.

L'estirpatore, fig. 14, è un gruppo di tre, o cinque, e fino a sette vomeri triangolari, a doppio taglio, saldamente fissati in un telaio di legno, o di ferro.

Lo scarificatore si distingue dallo estirpatore solamente in ciò, che invece dei vomeri ha coltri.

2. Tutti questi strumenti estirpano le malerbe, e smuovono internamente il terreno, senza sconvolgerne la superficie.

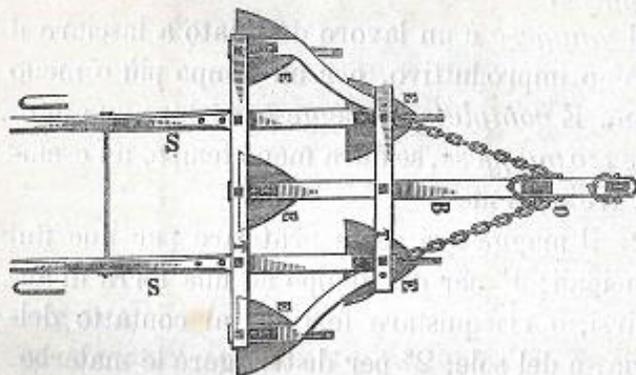


Fig. 14. — Estirpatore.

Ma lo scarificatore fa il miglior lavoro. Coi suoi coltelli lunghi, e forti, penetra più facilmente, e più addentro, nelle terre compatte, e le smuove anche meglio.

DOMANDE: 1. Con quali strumenti a mano si netta il terreno? — Con quali da tiro? — Che cosa è la zappa a cavallo? — L'estirpatore? — Lo scarificatore?

2. Quale lavoro fanno tutti questi strumenti? — Quale lo fa migliore?

15. Il maggese.

1. Certi terreni sono così infestati da cattive piante, che le sarchiature a mano, e con istru-

menti, non bastano a nettarli. Allora si ricorre al *maggese*.

Il *maggese* è un lavoro destinato a lasciare il terreno improduttivo, per un tempo più o meno lungo. È *completo* il *maggese*, se dura un anno, è *mezzo maggese*, se dura meno tempo, ad esempio, tre o sei mesi.

2. Il *maggese* si suole praticare per due fini principali: 1° per dar tempo ad una terra di abbonirsi, o riacquistare fertilità al contatto dell'aria, e del sole; 2° per distruggere le malerbe. Il *maggese* completo si applica alle terre povere di ingrassi, spossate dalle coltivazioni, infestate dalle erbacce. Si applica eziandio quando si vuole, con lavori profondi, crescere lo spessore dello strato coltivabile. Durante questo riposo, la terra, lavorata ad intervalli, si purga dalle male piante, si bonifica al contatto dell'aria, sotto gli ardori del sole, e il gelo dell'inverno.

3. Trattandosi di nettare solamente il terreno dalle erbe cattive, basta un breve *maggese*, tra la raccolta estiva e la seminazione d'autunno. Ecco come devi fare:

Nel mese di luglio, o di agosto, dopo la raccolta, rompi il terreno con un'aratura superficiale. Vedrai pochi giorni appresso il campo inverdito, benchè tu non l'abbia seminato. Son le piante cattive, che invadono il tuo campo. I loro semi,

maturati a tempo della raccolta, erano caduti sul terreno. L'aratura, coprendoli leggermente, ne favorì la germinazione.

Quando tutte queste piante avranno messo il naso fuori del terreno, con un'altra buona aratura le sotterri; e non escono più.

Due arature son dunque necessarie: la prima superficiale, per favorire l'uscita dei nemici sul terreno; l'altra, più profonda della prima, per distruggerli.

Se, invece di due arature, ne fai una sola, comunque profonda, non sgombri il terreno dalle cattive piante, lo infesti vieppiù. Hai già visto che i semi, sotterrati profondamente, si conservano per anni ed anni, e per germogliare non aspettano che di rivedere la luce. Tu adunque con due arature cacci via il lupo; con una sola lo chiuderesti nell'ovile.

DOMANDE: 1. Se la sarchiatura non basta a nettare il terreno, a quale spediente si ricorre? — Che cosa è il *maggese*? — Quando dicesi completo? — Quando mezzo *maggese*?

2. Per quali fini si pratica il *maggese*?

3. Per nettare solamente il terreno basta il mezzo *maggese*? — Come lo praticherai? — Due arature son necessarie, o basta una sola?

Riassunto.

I lavori sono necessari a rendere il terreno soffice, e netto dalle male piante.

Meglio, e più profondamente, si smuove il terreno, e più rigogliosa si fa la vegetazione.

I lavori profondi giovano a tutte le terre; risanano le umide, rinfrescano le asciutte. Ma a farli bene, bisogna avvertire alla profondità dello strato coltivabile, e alla natura del sottosuolo.

Varia la forma, e anche la frequenza, e il tempo dei lavori, secondo la natura dei terreni. Si lavorano a porche gli umidi, e i sottili; a spianate quelli sani, e di buona pasta.

Gli strumenti aratorii son parecchi; quali a mano, e quali a tiro d'animali.

A smuovere il terreno, e prepararlo alla coltivazione, si adoperano la vanga, la zappa, e l'aratro.

Zappa e vanga fanno buon lavoro, ma lungo, e costoso. Re degli strumenti agricoli è l'aratro: e tu ne esaminasti la particolare struttura.

L'aratro chiama dietro sé l'erpice, perchè dia finitezza al lavoro. L'erpice invoca ancora l'aiuto del rullo su terre forti.

A questa prima serie di lavori, un'altra ne succede che ha per iscopo di proteggere la vege-

tazione normale delle piante coltivate, specialmente contro i danni delle male erbe. Queste invadono i seminati, e mandano a male il raccolto, se con zappino, o sarchiello, o zappa a cavallo, o estirpatore, o scarificatore, non si rinetta il terreno.

Talora queste sarchiature non bastano a cacciar via le piante parassite, e si ricorre al maggese pieno, o parziale.