

PROVINCIALE

Enfe

D'Errico

2658

MATERA

C. STIGLIANI

BIBLIOTECA

175-616

**NUOVI
ELEMENTI**

DI

AGRICOLTURA

DEL CONTE

FILIPPO RE

PROFESSORE DI BOTANICA ED AGRICOLTURA
NELLE UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E MODENA, ECC.

TERZA EDIZIONE

~~~~~  
VOLUME TERZO  
~~~~~



MILANO
PER GIOVANNI SILVESTRI
1837

LIBRO SETTIMO

DEL COLTIVAMENTO IN GENERALE DEGLI ALBERI

PROEMIO.

Nei varj scritti da me pubblicati, relativi all'agricoltura italiana, mi lusingo di avere chiaramente mostrato colla storia delle migliori pratiche in essa conosciute, non aver noi bisogno, come pure taluni vanno cercando di persuaderci, di apprendere dagli stranieri il modo onde condurre alla perfezione l'economia campestre. Bensì è d'uopo, che, senza lasciarci prevenire dall'idea che si ha dal maggior numero, che quanto è praticato nel proprio podere sia l'ottimo, noi ci-facciamo a conoscere le pratiche estranee al nostro contado, e togliamo da ciascuno de' varj paesi ciò che più conviene al nostro e lo adattiamo ai casi particolari. Nella collezione degli *Annali dell'agricoltura del regno d'Italia* potrà ognuno, che non sia stranamente prevenuto a favore di quelli che vorrebbero un sistema generale di agricoltura (come colui che tutta l'Europa voleva coltivata al pari dell'Inghilterra), ritrovare la prova di questa mia proposizione. Duolmi però assai il dovere per amore della verità confessare, che nell'arte di coltivare gli alberi noi siamo di gran lunga inferiori agli altri, e specialmente agli abitanti della Germania, del settentrione e della Francia, se ne eccettui la vite. I boschi sono in uno stato infelice e ben diverso da quello in cui trovavasi ne' tempi antichi nei quali formavano un'utilissima sorgente di commercio

per gli abitatori del monte, e molti situati al piano recavano grandi vantaggi. È certo, che quando ai giorni di *Polibio* e di *Strabone* vestivansi le campagne cispadane e transpadane di un maggior numero di alberi, erano più fertili. Giova sperare che le recenti ordinazioni del governo alla tutela dei boschi, assicurandone la esistenza, invoglieranno l'agricoltore ad occuparsi in questo ramo di campestre economia onde ridonargli l'antico lustro. Abbiamo nel suolo dell'Italia molte più sorti di frutta di quello che credesi comunemente. Il metodo però di trarne il maggiore profitto è molto poco pratico se non anzi sconosciuto. Pochissime e mal educate sono le spalliere, genere di coltivamento degli alberi, che io penso nato in Italia, almeno se lice argomentarlo da ciò che sul taglio del canale diretto del sugo scrisse prima degli altri il nostro *Crescenzo*. Sconosciuti pure alla generalità dei coltivatori sono i metodi di variamente foggiare gli alberi fruttiferi onde averne più sollecitamente le frutta, ed insieme più squisite. S'ignora da ultimo l'arte di governare i boschi. Per le quali cose trovomi in necessità di trattare con qualche estensione di tutto ciò che riguarda alla propagazione ed educazione degli alberi; lo che comprende ancora il modo di dare ai medesimi le diverse figure. Ne' due libri seguenti parlerò degli *Alberi da frutto* in particolare. Il governo de' boschi, e le particolarità appartenenti a quelli che non si coltivano per averne le frutta, ma per altri oggetti di pubblica e privata economia, formeranno il soggetto del libro X. Farò ogni sforzo onde riunire in questi quattro libri le cose più rilevanti, così che lo studioso vi ritrovi gli elementi delle pratiche essenziali di una coltivazione della quale l'Italia media è in istato di ricavare un'utilità di gran lunga superiore a quello che si può a primo aspetto immaginare.

C A P O I.

Necessità di un semenzajo. Qualità che deve avere. Modo di prepararlo. Avvertenze per la scelta dei semi. Vari modi di seminare. Epoca delle seminagioni. Come assicurarsi del germogliamento di alcune sementi più difficili a nascere. Particolarità intorno alla seminagione degli alberi resinosi. Seminamento dei boschi.

È certo che gli alberi che derivano immediatamente dalle sementi sono di gran lunga migliori, più robusti, e di una molto maggiore durata, di quelli che sono moltiplicati per tutt'altro mezzo. Per questo solo motivo dovrebbero da ciascun proprietario o da più d'uno uniti insieme, avere un semenzajo di alberi sì da bosco che da frutta. *Columella*, parlando della vite, mentre ci persuade a formarne un posticcio, ci dà il motivo di questo suo precetto applicabile ancora a tutte le altre piante. Così, dice egli, saprà di che razza sia l'uva che porrà nella vigna; mentre la vite comprata non può assicurarsi se sia per essere generosa, giacchè rimane dubbio se il venditore abbia adoperata diligenza nello scegliere i semi, ed ancora perchè ciò che si fa venire di lontano non riesce troppo felicemente nel nostro terreno. Chi forma semenzaj per averne guadagno in commercio, pone ogni cura perchè sollecite crescano le piante e vengano di bella apparenza, ma non che sieno di lunga vita, anzi questo è contrario alle sue viste. Io parlo a' proprietari che vogliano avere ottimi e durevoli alberi.

Il terreno pel semenzajo secondo il precetto di *Catone* debb'essere assai simigliante a quello sul quale poi dovranno rimanere le piante. Non è però ch'io pensi non poter essere alquanto migliore, sulla riflessione che la pianta in gioventù ha d'uopo di un alimento alcun poco

più sostanzioso di quello che gli abbisogni già adulto. Ma è assolutamente un errore quello d'ingrassare riccamente il semenzajo ed il profondere, come fanno alcuni, le irrigazioni. La pianta avvezza ne' primi istanti di vita ad un alimento copioso e di molta sostanza, trovandosi posta nel campo in cui la quantità dei succhi è molto minore, deve necessariamente risentirsi di tale diminuzione, e divenire ancora meno robusta. Da ciò si può dedurre la ragione per la quale tanti piantamenti che si fanno nelle campagne, i quali da principio apparivano vegeti, passati due o tre anni cominciano a languire, e molte volte rimangono stazionarij, e talora vanno a male. Scelgasi dunque la terra che più si accosta alla natura di quella che deve accogliere stabilmente gli alberi, e sappia ognuno essere questo stesso un precetto lasciatoci da *Catone*, il quale diceva che un bravo direttore delle faccende campestri deve piantare in ogni età, e solamente quando comincia ad essere maturo d'anni, potrà por mano a fabbricare, dal che vuole dedursi quanto utile e rilevante cosa sia il piantare alberi. I lavori pel semenzajo hanno a farsi in autunno od inverno.

In generale va preferito il terreno sciolto anzichè l'argilloso, ed il riparato dai venti. Ogni particolare adatterà questo precetto, quanto alla pratica, alle circostanze. Nè dovendo piantare in un terreno argilloso formerà un semenzajo in un suolo sabbioso, o schiverà l'esposizione settentrionale, quando nel suo paese la più nemica alla vegetazione sia quella di mezzodì. Ripulire il terreno, levarne tutte le menome pietruzze, e lavorarlo onde sieno le zolle ben bene minuzzate, e libere da radici di ogni sorte, sono le notissime cure principali per la preparazione al seminamento. La disposizione in porche o magolati verrà determinata dalla quantità e qualità dei semi. Sarà bene che i solchi dividano le une o gli altri in modo, che sieno atti a servire all'occorrenza a trasmettere l'ac-

qua, dovendosi innaffiare i seminati, e dovranno poi sempre fornire il comodo all'agricoltore, onde agevolmente sarchiare, e diradare a suo tempo le tenere piantagioni. Non siasi avaro di terra pel semenzajo. Questo è un difetto che ho veduto cagionare la perdita di molte piante. Seminate le medesime troppo fitte, non potevasi sarchiarle senza pericolo di sradicarle. Il contadino trovando l'operazione difficile non s'azzardava ad eseguirla. Farò notare che, almeno per quanto ho veduto, il maggior danno che ricevono i semenzaj viene loro dalla graminia: perciò non può abbastanza raccomandarsi di svelarla colla massima diligenza. Ho pure osservato che i semenzaj, che in generale promettono più, sono rivolti a levante ed al ponente. Quelli a mezzodì soffrono infinitamente per gli alidori della state, e quelli al nord pei freddi del verno. Azzarderei dire che potendoli formare al levante jemale, si avrebbe da essi maggiore utilità. Schivisi lo scirocco che fra noi è micidiale alle piante. Qualora l'agricoltore trovasse necessario il letamare la terra, prima di seminarla, badi bene a preferirle letami non troppo sostanziosi, e non dimentichi giammai quanto si è detto sopra. Posso assicurare che l'esperienza mi ha convinto essere dannosissimo allevare piante in luoghi grassi per collocarle anche solo in mediocri.

Non è indifferente la scelta delle sementi: 1.º prendansi dagli alberi adulti, ma non vecchi; 2.º preferiscansi le semenze degli alberi soleggiati; 3.º sempre potendo, si colgano da alberi isolati; 4.º sieno tolte dagli individui meglio conformati della rispettiva specie; 5.º trattandosi di alberi fruttiferi dovremo levarle dalle frutta cresciute nei rami laterali anzichè nei verticali, la quale attenzione è ottima per tutta sorte di albero. Avremo cura che le frutta sieno ben maturate, e, potendo, ci serviremo di quelle che sono entro il frutto che comincia a dar segno di prossima putrefazione, ma che nello stato di sua matu-

rità era apparentemente almeno il più perfetto possibile; 6.^o le semenze di qualunque albero che cadono da loro medesime all'epoca ordinaria della maturità loro, sono sempre le migliori, ben inteso che una tale caduta non sia stata prodotta dal freddo o da venti, o molto meno dall'abbacchiamento. A quest'ultima regola vi sono alcune eccezioni relative agli alberi volgarmente chiamati *lineari*, e da taluno *resinosi* che indicheremo più sotto. Deve porsi molta cura nel conservare que' semi che non possono subito affidarsi alla terra. Il seppellirli profondamente entro terra in luogo ben asciutto in cui non penetri nè freddo nè umido, è il migliore metodo. Trattandosi di sementi involte in pericarpj o involuppi polposi, sarà bene lo spogliare, qualora possa temersi che il troppo umido nuoca alle medesime. Soprattutto si badi di non seccarle ad un soverchio fuoco, perchè spesso avviene che perdano la facoltà di germogliare. Il sole per ardente che sia le disicca, ma non nuoce, almeno generalmente, e trattandosi di semi non tanto piccioli e ben condizionati sulla pianta. Alcuni usano d'infondere i semi nell'acqua prima di seminarli, e di preferire quelli che vanno al fondo, e gettano que' che nuotano alla superficie. Un tale metodo molte volte è incerto. Ho veduti alcuni semi da prima nuotanti, benissimo riuscire dopo averli lasciati per qualche giorno nell'acqua, mentre non pochi discesi subitamente al fondo non mi nacquero. In fatti se alcuno di questi per caso sia bucherato, l'acqua insinuandosi entro ad esso lo strascina al basso. Ho date tutte queste regole che ad alcuno potrebbero sembrare troppo minuziose, perchè l'esperienza e l'osservazione mi hanno convinto, che dal porle più o meno in esecuzione, dipende la migliore o peggiore riuscita delle seminagioni.

Tre sono i modi più comuni di seminare: 1.^o spargendo i semi, come si fa col grano; 2.^o disponendoli in solchi fatti con l'aratro; e 3.^o piantando, o sia ponendo

ogni seme in un buco fatto a bella posta ed a distanza misurata. A quest'ultima sorte può ridursi quella cui dicono a *pizzico*. Formano delle buche con una fissa regola, ed in ciascuna pongono quattro o cinque sementi. Sviluppate le medesime, levano poi quelle piante che prevedono riusciranno le più meschiue, e lasciano la più robusta. Il primo metodo è ottimo pe' semi minuti, avvertendo però che devesi gettare ugualmente la semente, e procurare che i grani non sieno in contatto. Altrimenti, volendo diradare le medesime, od anche sarchiarle, se ne caverà la maggior parte. I solchi si fanno per le grandi seminagioni. Chi vuole piantare a *dimora*, cioè per non trasporre, farà una buca, e vi planterà uno o due semi. S'intende però, in quest'ultimo caso, che precedentemente egli abbia esaminata la natura del suo terreno, e l'abbia lavorato in modo che le piante possano con facilità insinuarsi in terra ed ivi avere il conveniente cibo. Le circostanze determinano il modo di seminatura, come pure il terreno ed il bisogno fanno stabilire la qualità degli alberi. La profondità del lavoro non debb'essere soverchia.

Non una è l'epoca di seminare per tutte le piante. La natura l'ha ordinata diversa. Così, p. e., se tarderemo a seminare l'olmo, il pioppo nero, e la betula o bidollo, non le vedremo spuntare. Se in autunno seminisi il gelso, nol si vedrà generalmente spuntare. Può ritenersi che il momento della maturità delle frutta e de' semi è l'epoca vera di porli a germogliare. L'agricoltore deve conoscere le circostanze dipendenti dalla natura del clima soggetto ad alidori o freddi gagliardi intempestivi, dalla qualità del suolo soggetto a dissecarsi od inumidirsi eccessivamente, e dagli insetti, o volatili, o minori quadrupedi che talora possono devastare intere seminagioni. Così il pino, che suole aprirsi e lasciare a nudo i semi in aprile, seminato a quell'epoca riuscirà bene, se posto in terreno fresco e

non soggetto a disseccarsi troppo; e non si svilupperà felicemente quando trovisi in un suolo argilloso ed umido. Sappiasi che i semi ossei, come quello p. e. del pesco, del pruno, durano più degli altri, conservandoli a dovere; meno quelli cinti di sola polpa, e poco quelli che sono soggetti ad inacidire. È un fatto notissimo che i semi dei peschi, de' pruni, de' meliachi, e forse di qualche altra specie, seminati appena mature le frutta, se ne è tolta la sostanza carnosa che li cingeva, germogliano prontamente, avvertendo però di metterli in esposizione settentrionale. Che se tardisi a primavera, stentano assai a nascere. Se non fosse il timore o dei geli, o degli insetti, o dei topi campagnuoli, sembrami che tutti gli alberi comunemente chiamati da frutto dovrebbero seminarsi in autunno. Un metodo usano alcuni per avere piante di semi di quella specie di alberi che gli hanno numerosissimi e minuti, come l'olmo, il salice, il pioppo. Stanno attenti quando veggono che i medesimi, già maturi, cominciano a cadere, e stendono sopra i medesimi un leggiero strato di terra; ma un tal uso non è sempre commendevole, e bisogna, in tal caso, essere disposto a non cogliere dalle piante che nasceranno tutto il vantaggio che può attendersene. L'autunno e la fine dell'inverno, od il principio di primavera, sono in generale i punti fissi della seminazione. Trattandosi di alberi di paesi più caldi de' nostri, si dovrà sempre prescegliere l'ultima stagione. La natura c'insegna che le sementi vogliono essere ricoperte. Osserviamo che le piante che, germogliate da semi caduti a caso sul campo o nel bosco, sono scoperte, periscono quasi tutte. Vediamo che il troppo asciutto ed il soverchio umido sono contrarj alla nascita delle biade. Dunque ne dobbiamo concludere che i semi vogliono essere ricoperti più o meno, secondo il maggiore, o minor loro volume, e che poche eccezioni ha questa regola. Si deve pure conoscere essere necessario il proteggere le semina-

ture dal troppo secco, coprendole all'occorrenza con musco o paglie, e guarentirle dalle soverchie piogge nel miglior modo.

Vi sono parecchie sementi, tanto nostrali che straniere, le quali o germogliano difficilmente, o che, poste a germogliare sul terreno, diventano facilmente preda di animali, o finalmente che, sviluppandosi, riescono poi difficilissime ad essere trasposte, attesa la radice loro primaria che si estende troppo perpendicolarmente entro terra. Ad ovviare a questi inconvenienti e ad assicurare il germogliamento di certi alberi, sonosi provati alcuni metodi. Qui ne riporterò due, cioè quello di procurare ai semi stranieri un maggior grado di calore, e quello della stratificazione pei semi nostrali. Per primo oggetto ho trovato molte volte io stesso utilissimo e sicuro mezzo da me praticato, fra gli altri alberi, con le *gleditsie*, di porre i semi, divisi in tante piccole porzioni, entro pezzi di tela grossa, e seppellire questi pacchettini nella massa del letame. Gli ho visitati ogni 24 ore, e per tal guisa ho veduto nascere piante che, affidate al terreno e messe a germogliare col metodo comune, non sarebbero forse nate, o certamente tardi assai. Badisi però che la massa non sia soverchiamente riscaldata, e perciò non si profondino troppo i semi. Si potranno prima mettere i pacchettini per qualche ora a molle nell'acqua. In proporzione che le sementi vengono da paese più caldo, tardano di più. La stratificazione, da me pure più volte assai felicemente adoperata, praticare si può con tutti i nostri semi-ossei, con le varie specie di *quercus*, co' castagni, co' nocciuoli e con le noci. Vi si possono aggiungere il tiglio, il tasso, il faggio, l'alloro, il ginepro, ed il castagno d'India. Si piglieranno i semi subito dopo la loro maturità, e poi si disporranno entro un vaso od una cassa, alternandone gli strati con un letto o di terra, o di sabbia, o di terriccio di bosco, o segatura di legno vec-

chia, e meglio incorporando insieme tutte tre queste sostanze. Dopo si umetteranno leggermente. Poi si collocheranno i recipienti in luogo in cui la temperatura in inverno si mantenga sempre al di sopra qualche grado dal punto di congelazione. Si andranno visitando di quando in quando, e si avrà l'avvertenza di mantenerli umidi, ma non troppo. Al principio di primavera si troverà che la maggior parte ha germogliato. Allora si caveranno e si disporranno nel semenzajo. Qualora poi sieno di quelle piante di cui il fittone della radice impedisce il facile trasponimento, si avrà la precauzione di raschiare gentilmente l'estremità della radichetta, e così s'impedirà che si prolunghi il detto fittone, cosa che per molti alberi può riescire comoda all'agricoltore. In generale ho provato che il porre le sementi a stratificare, è mezzo più sicuro per averne l'intento. Trattandosi di grandi piantagioni, bisognerebbe fare lo stesso per terra, la quale operazione però riesce difficile. Chi non può o vuole adoperare veruna delle citate attenzioni, almeno non trascuri d'infondere nell'acqua di letame per 24 o 48 ore le sementi.

Fra noi trascuratissima è la propagazione degli alberi sempre verdi o resinosi, quali sono particolarmente i pini, le tuje, i cipressi, i ginepri, i tassi, le sabine, gli abeti, i larici, ecc. È opinione di moltissimi che sia di una somma difficoltà l'ottenere ed allevare. La mia stessa esperienza mi autorizza ad assicurare che questo è un errore. Tranne i semi de' ginepri e del tasso, gli altri tutti nascono con una somma facilità. Sono le sementi della massima parte delle piante resinose chiuse entro pine. Queste si aprono all'aprile naturalmente per l'azione del sole, ed allora i semi sono migliori. Talvolta ciò non accadendo, si possono far aprire ponendole ad un mediocre grado di calore. Dissi mediocre grado, perchè essendo troppo forte, potrebbe distruggere la facoltà ve-

getativa. Si abbia un pezzo di terra volta a settentrione, e di natura sciolta. Anzi, se trovasi della vecchia segatura di legno, o meglio del terriccio di bosco, si mescoli a detta terra. A primavera si farà la seminatura. I lavori al semenzajo, e la mescolanza della terra si saranno fatti prima dell'inverno. Si copriranno le sementi mezzo pollice, o sia un dito circa di nuova misura. Sarà bene il coprire questo seminato con musco, o paglia, o foglie secche, onde assicurarsi che mantengasi sempre un poco umida la terra. Ogni giorno poi si adacquerà, ma irrorando. Stiasi attenti quando spuntano, perchè spesso occorre rincalzare. Ho molte volte messi i semi di queste piante in vasi a nascere, e poi gli ho trasposti nel possiccio, e ne ebbi un esito felice. Ai monti converrebbe assaissimo formare semenzaj di queste piante in alcune delle piccole valli che colà trovansi, onde imboschirne le vette.

Volendosi piantare o ripopolare un bosco, scelte che abbiansi le qualità di alberi che convengono al terreno, si comincerà dall'ararlo, o zapparlo, o vangarlo nell'estate o nell'autunno. Si replicherà il lavoro poco prima della semina. Pare che torni lo spargervi le sementi, di qualunque sorta sieno, a mano, come si farebbe di una sorte di biada, ed indi il passare sopra al terreno un erpice per ricoprire i semi. Questo metodo è certamente il più analogo a quello che tiene la natura nella regola ordinaria della propagazione delle piante nei boschi, ch'essa sola va ripopolando. Bensì bisogna gettare il seme possibilmente eguale. Può tornare talora a fare regolari seminagioni. Ma l'economia vi soffre. L'essenziale consiste nella scelta de' semi, nel lavoro da farsi, e nell'assicurare le giovani piantagioni. I boschi non si ripopolano bene se non co' semi.

Per quest'ultimo oggetto vorrebbero alcuni che insieme ai semi degli alberi se ne ponessero di alcuna pian-

ticella che con l'ombra sua proteggesse i teneri arboscelli. L'orzo, la segale e la vecchia sono proposte per tal uso. Trattandosi di piante delicate, ciò potrà farsi. Ma bisognerà poi distribuire le medesime regolarmente, in modo che vadano cingendo le file degli alberi. Anzi taluno vorrebbe che i semenzai fossero coperti alternativamente da una porca di piante arboree, ed un'altra di erbe. Qualunque sia la semente che si pone, abbiasi, per quanto si può, l'avvertenza che cada secondo la naturale direzione della pianta. Così i nocciuoli si porranno sempre con la punta in giù, perchè altrimenti la radice si soffrirebbe o tarderebbe a barbicare; e ciò riuscirà vantaggioso quando ogni seme sarà distaccato dall'altro. Si dice che nascondono due o tre uniti, si strappano i due cattivi. Ma non si riflette che soffre assai il terzo che rimane, particolarmente se le sue radici, come spesso avviene, sieno intralciate con le altre. Questo caso, assai poco avvertito, cagiona la rovina di molte piante. Devesi alquanto comprimere la terra addosso alle sementi, specialmente se la medesima sia troppo sciolta. Per tale effetto si farà passare un cilindro sul terreno già seminato. Si pretende che i semi dell'ultima raccolta diano piante più vigorose, ma i semi di due anni più fruttifere. Trattandosi di alberi delicati, o di cui non conosciamo bene la coltivazione, cominceremo a farli nascere nei vasi, poi li metteremo per terra. Nessun seme, per grosso che sia, si copre mai più di un palmo di nuova misura. I piccioli si copriranno con un millimetro di terra; i grossi come un pisello si contenteranno di un dito. È certo che le sementi minute, quando sono sotterrate di troppo, non si sviluppano. È necessario mantenere i seminati umidi; ma bisogna guardarsi dal farlo di soverchio. Io sono d'avviso che debbasi andare oltremodo cauti nel dare acqua alle tenere pianticelle, onde non affrettarne con tal mezzo l'accrescimento, giacchè poste nel campo, prive di tale sussidio, più presto

periscono, o certamente non vengono troppo belle. La sola cura che domandano i teneri alberetti nel primo anno di loro vita, è di essere tenuti liberi dalle erbe che gli affogano. Si adacqueranno solamente quando si conoscerà che cominciano a soffrire per mancanza di umore, e ciò si farà con estrema parsimonia. Si ricordi che in generale le sementi vanno coperte più nei terreni sciolti che nei tenaci.

C A P O II.

Utilità del posticcio. Sua natura. Come debbano in esso collocarsi le piante. Loro educazione sino al momento in cui si levano. Sul taglio degli alberetti appena compiuto il primo anno. La radice maestra se convenga, e quando, il reciderla.

È antichissima, come può vedersi in *Columella*, nel Libro V, Capo VI, l'usanza di avere un pezzo di terreno nel quale si pongano gli alberelletti già nati nel semenzajo, e vi si allevino sino al momento di piantarli stabilmente. Attesa la dimora temporanea in esso delle piante, viene chiamato *posticcio*, che volgarmente dicono *vicajo*, trattandosi di alberi da bosco, e *nestajuola* se accolga alberi da frutti che ivi s'innestino innanzi di trasportarli per non più muoverli. L'esperienza ha mostrata la necessità, ed insieme l'utilità, di trapiantare, in capo a dieci o quindici mesi al più tardi, i teneri arboscelli fuori del semenzajo. È ciò necessario, perchè, alzando troppo fitti, si distruggerebbero fra loro, ed i superstiti non crescerebbero con quel vigore che è necessario a farne delle buone piante. Della utilità di tal pratica sono convinti oggimai tutti gli agricoltori a segno che è proverbio che un tale trasponimento vale un mezzo innesto. Per tal maniera si avvezzano le piante a cambiare terreno nella

prima loro età, e le radici possono a piacimento dilatarsi. Alcune si accomodano a prendere una posizione orizzontale, e così meno difficile riesce il piantarle a dimora. Il maggiore vantaggio poi è quello che si ottiene dal prevenire la mutilazione delle radici, che diventa necessaria nell'ultimo trasponimento, quando non sieno state le medesime convenientemente disposte appunto col trasportarle dal semenzajo al posticcio.

La natura della terra del posticcio, e la preparazione di esso sono le medesime che abbiamo vedute sopra parlando del semenzajo. Un fondo di natura piuttosto sciolta anzichè tenace, analogo, per quanto si può, alla natura di quello su cui si dovranno collocare le piante per sempre, quantunque non sia dannoso l'averlo alquanto migliore, sarà da scegliersi. Si lavorerà la stagione antecedente a quella in cui si vuole piantarlo, alla profondità di un mezzo metro, e si dividerà in porche o magolati. Torno a ripetere che non bisogna governarlo se non se al caso che ciò credasi assolutamente indispensabile per essere troppo sterile, ed in tal caso dovranno preferirsi i letami più leggeri. Io non sono del parere di coloro che vorrebbero che il posticcio fosse di natura anche inferiore a quella su cui deve porsi stabilmente la pianta, onde per tal modo essa si trovasse a migliore condizione, perchè nascendo essa e crescendo troppo debole, non potrà avere una buona riuscita. Ma trovo necessario alla felice sua conservazione il metterla in situazione poco differente.

Fra noi in alcuni luoghi trovo un costume che non so approvare. La massima parte di quelli che fanno il posticcio non hanno semenzajo. Bensì comprano le pianticelle nate di pochi mesi. È certo che per tal guisa, oltre all'incertezza in cui trovansi moltissime volte intorno alla bontà delle sementi da cui nacquero, le compre pianticelle, rimanendo fuor di terra, soffrono assai. Questo danno è ancora maggiore quando trattisi di arboscelli i

quali, affinchè facciano migliore comparsa, furono adacquati largamente. Un altro costume pure merita biasimo, ed è quello di lasciare, come fanno taluni, troppo nel semenzajo le piante. Quantunque non si possa determinare assolutamente l'epoca di simile trasponimento, pure può stabilirsi che un anno è il tempo medio in cui tenerli nel semenzajo. In autunno, per quegli alberi ai quali cadono le foglie, si farà la trapiantazione quando ne sieno spogliati affatto, ed in primavera pe' sempre verdi. Qui debbo avvertire che, sebbene sia precetto di moltissimi non doversi trasporre alberi di quest'ultima qualità, io ne ho eseguite assai felicemente, usando però appunto di tutte le precauzioni delle quali ora sono per dire. Solamente le piante che non si vogliono più muovere, o le quali si destinano ad averne alberi di alto fusto, della massima durata e della maggiore possibile bontà, non si pongono nel posticcio. Ma, qualora non se ne sieno messe a germogliare le sementi nel luogo in cui stabilmente si vogliono collocare, si trasporteranno in esso dal semenzajo. Chi si forma un posticcio di molte specie di alberi, avrà l'avvertenza di tenere separate le varie sorti. E se il medesimo sia di qualche estensione, metterà in ultimo luogo al settentrione le piante che naturalmente s'alzano con maggiore prestezza, affinchè con l'ombra non nuocano a quelle che crescono più lente. Attenzione è questa che non si ha comunemente, e che facile riesce il conoscere essere di qualche rilievo.

La prima avvertenza, che più delle altre deve inculcarsi agli agricoltori, è di cavare con destrezza le pianticelle. A tal uopo conviene procurare di cogliere il momento in cui il terreno più facilmente può lasciare le radici, e non istare ad esse aderente. Onde quando non è la terra nè troppo secca, nè bagnata, si comincerà con la vanga a levare la prima fra le piante, ma approfondando la vanga suddetta in maniera che sollevi affatto le pian-

ticelle. Scuotendo leggermente le medesime, la terra caduta ne lascerà scoperte le radici. Allora bel bello si metteranno nel posticcio. In questo si saranno fatti antecedentemente dei fossi per tutta la lunghezza dell'area, e dentro i medesimi si disporranno le piantine, avvertendo di non mutilarle in verun modo, toltone (al caso che pure si voglia, per le ragioni che sotto indicherò) tagliarne le radici. Quanto alla distanza delle file e delle piante, dovrà fissarsi dal tempo in cui vorranno lasciarsi nel posticcio, dalla natura delle piante stesse, e da quelle del terreno. Più fitte si potranno mettere quelle che si vogliono riporre in un altro posticcio, e più al largo le altre che vogliansi innestare nel medesimo, o che vi si vogliano lasciare più lungamente. Il terreno ricco vuole che vi stiano meno ristrette le piante che in uno sterile. Anche in questo ho veduta molta ignoranza o malizia. Le piante nei posticci vi sono soverchiamente dense. La regola generale suol essere di tenerle distanti un mezzo metro, se non debbano restare molto nello stesso luogo, ed otto palmi trattandosi di alberi da innestare. Questa distanza però non suole tenersi forse da nessuno. Al più al più tengono lontane le file; ma le piante sono troppo vicine l'una all'altra. È questo un errore. Pare che la radice non si debba estendere che dai lati ovè è maggiore spazio. Cerca essa naturalmente di estendersi tutto all'intorno. Non sembra che rilevi il porre nel posticcio le pianticelle con la posizione medesima che avevano nel semenzajo, cosa altronde malagevolissima ad ottenersi.

I lavori da farsi al posticcio consistono nel zapparlo il primo anno. Chi avesse l'uso del bidente, farebbe meglio a servirsi di esso. Alcuni usano la vanga. Ma guai se le piante abbiano le radici superficiali. Il ferro ne lacererà quantità. Nel seguente anno si potrà essa adoperare. In ogni modo i primi lavori dovranno essere meno profondi. L'autunno, la primavera, e, pe' più diligenti, la

state ancora, deve lavorarsi il posticcio. Lo scalzare e rincalzare le piante, rinnovando per tal guisa intorno alle radici la terra, è cosa utilissima. Ma si badi a non lasciar mai quelle allo scoperto, cosa che vidi frequentemente, e molto meno a lacerarle. Ho veduto che fra le operazioni che esigono maggiore precauzione e maestria, vi è appunto quella di lavorare il posticcio. Le erbe cattive ed i licheni sono i nemici principali dei giovani arboscelli. Quindi non si dovrà ommettere diligenza veruna onde rimondare pienamente il terreno prima di piantarlo, specialmente dalle gramigne. Talora l'agricoltore seppellisce le medesime, e si persuade che non torneranno a spuntare. Spesso erra in questo suo pensiero. Le altre erbe possono, per la maggior parte, anche con le mani o con la zappetta togliersi. Ma le gramigne, profondando estremamente, cagionano un grande travaglio, e spesso non levansi senza nuocere alle piantine. Qui notino i proprietari e fattori di visitar bene i posticci vangati di fresco. Talora le erbe e la gramigna si trovano sotto la terra vangata, e non sono punto morte. Da ciò si deduce la facilità con cui tanto presto inerbano nuovamente. Il contadino dà la colpa al terreno. Ma il male è nella pianta, che non fu realmente sradicata come dovevasi. Non si può limitare il numero dei lavori da farsi ad un posticcio. Il bravo agricoltore deve conoscere quando convenga il moltiplicarli. Una diligenza trovo utilissima, quella cioè di fregare ogni anno con un grosso canevaccio il fusto di quegli arboscelli che si cominciassero a vedere coperti di muschi o di licheni. Questa pratica assicura, più di quello che si possa immaginare, la felice cresciuta degli alberi. Il secco è spesse volte più fatale ai posticci che il freddo. L'irrigazione diventa necessaria. Il proprietario avveduto sarà in essa economo assai, nè lascerà che vi si dia se non se quella copia d'acqua senza cui egli ben s'avvede che le sue piante perirebbero. Io ho vedute

quelle provenienti da posticci irrigui riuscire sempre assai meno. L'irrigazione, in ogni caso, dovrà ancora minorarsi per quelle piante che sono più grandicelle. Quelli i quali non hanno posticci, e comprano piante che sono cresciute a forza di acqua e di molto concime, badino attentamente a quanto ho detto, e sappiano bene che è facile il rimanere burlati. Ottima pratica mi parve quella di alcuni che alternano le file del loro posticcio assai distanti l'una dall'altra, collocandovi de' fagioli nani, piante, come è notissimo, che mantengono fresca la terra. Altri vi pongono delle zucche. Ma se queste non sieno tagliate spesso, e si lascino in vece dilatare liberamente, vanno avvilupandosi intorno ai tronchi degli arboscelli, e nucono. È inutile il dire che ogni posticcio vuole esser cinto, onde non venga offeso da bestiami, con siepe almeno, o con largo fosso.

Alcuni nettano il posticcio dall'erbe quando il terreno è bagnato. Se l'agricoltore abbia il comodo di poter restare nel solco a far ciò, non vi sarà gran male. Ma se gli è forza entrare tra le file degli alberi, è facile il vedere che farà più danno che bene, e col calpestare il terreno, e col profundare talora più le stesse piante cattive. Scelgasi, per quanto è possibile, il tempo in cui la terra non sia nè troppo secca, nè umida molto per sarchiare. In generale, nei luoghi che più conosco, trovo molta indifferenza. I più vogliono preferire un lavoro di zappa o di vanga. Ma se si cominciassero a ripulire di buon'ora, a primavera si potrebbe facilmente ed in breve compiere l'operazione, da potersi eseguire ancora dalle donne e dai fanciulli.

È costume pressochè universale il diramare le tenere pianticelle. Si fa ciò onde s'alzino più prestamente. Ho conosciuti moltissimi che stavano tuttodi con la roncola in mano a tagliare ogni novello ramo che cresca sul tronco delle medesime. Non vi è pratica più nociva alla

prosperità delle piante. Un tale uso ne fa perire molte, più di quello che si possa immaginare. Ne osservai tra le fruttifere più delicate che, alzatesi col fusto, avendo poi messi forti rami, che esso, troppo debole, non poteva sostenere, dovettero in breve perire; del che mi presentò triste prove il pesco. Talvolta anzi avviene che ancora nel posticcio si risentono di tante ferite, e non solo non si alzano, come si pretenderebbe, ma intisichiscono, e siamo costretti a tagliarli quasi rasente terra. E poichè ho detto di simile pratica, devo dare un avviso a quelli che usano talvolta tagliare tutte le pianticelle che non crebbero troppo vigorose nel primo anno, o per colpa del terreno, o per l'avversità delle stagioni, e delle seguenti cose. Gli alberi di legno più forte, come le querce, gli aceri, ed in generale tutte le piante a rami opposti, non guadagnano in questo taglio. Perciò è più utile cosa l'allevarli, sino dal momento di loro germogliamento, in modo che non siavi bisogno di una tale operazione. Nel farla non si scuota troppo la pianta. Quindi abbiansi ferri bene affilati. Il taglio sia volto al settentrione, e si faccia alla fine dell'inverno.

Per gli alberi di alto fusto io non posso non consigliare ogni agricoltore ad osservare ciò che fa la natura nel seno dei boschi, ed a seguirne da vicino le regole ch'essa chiaramente gli addita. Cominciano gli alberi nelle foreste a spogliarsi a poco a poco dei rami posti al basso. Ognuno di questi stessi non perisce tutto ad un tratto, ma parzialmente, nè in un anno, ma vi impiega più tempo. Analogo debb'essere il metodo cui terrà il coltivatore. Si limiterà da prima a recidere, p. e., un pajo di ramoscelli al fondo, quando il tronco maestro sia già arrivato alla grossezza di circa un pollice di diametro. I due superiori ai recisi li mozzerà nel tempo stesso, ma tarderà l'anno dopo a reciderli affatto rasente al tronco. Io ho supposto due rami aversi da tagliare; ma non sarà

pericoloso reciderne quattro o sei, quando l'albero presenti un vigore che ne assicuri la dilatazione, non solo pel lungo, ma pel largo. Il taglio smoderato, che suol farsi perchè formino presto l'asta del tronco, impedisce loro il crescere in grossezza proporzionatamente all'altezza. Tali amputazioni si faranno non indifferente tutto l'anno, ma soltanto al terminare dell'inverno, quando già sta il succhio per mettersi in movimento. Bensì è necessario d'impedire a ciascun polloncello lo spuntare nell'intervallo dei rami tagliati. Sarà perciò assai diligente il regolatore dei posticci, o dei giovani piantamenti, a visitarli. Taluno li lascia spuntare, e poi li svelle, ed ancora li recide con affilato coltello, quantunque di raro. Queste moltiplicate ferite non fanno bene. Gioverà assai più impedire che sbuccino, radendone con l'unghia leggermento il bottone appena appena si presenta. Se le ferite che si fanno anche nel primo taglio de' rami riescano un poco grandi, bisognerà ricoprirle in uno dei modi di cui dirò più sotto. Posso accertare che una tale mancanza produce una gran parte dei nodi e delle diseguglianze nei fusti degli alberi; e sovente la prima origine dei tumori ed ulcere colanti, che alcune piante mandano in rovina, devesi al taglio mal fatto a cui furono soggette nella prima età. È verissimo che la natura ha mille ignote vie onde rimediare al guasto dell'uomo sopra i vegetabili, ma non è meno certo che l'ignoranza, o la poca avvertenza di questi, impedisce sovente a quella di compiere ai suoi fini. Ho seguite le indicate norme non solo nell'allevare alberi comuni, ma altri ancora stranieri, e me ne sono sempre trovato contento. Io cominciava dal recidere a due terzi di loro lunghezza i ramoscelli che destinava di levare affatto dall'albero nella successiva primavera. Tagliando poi i medesimi affatto rasente il tronco, ne mozzava altri superiori. Un tal metodo mi riesci felicemente anche negli alberi resinosi, che sono i più delicati, e na-

turalmente nemici del taglio. Abbiassi poi, in qualunque occasione, l'avvertenza indispensabile di fare il *taglio netto*, cioè che non vi rimanga principio di ramo amputato, cui alcuni chiamano *naso*. Ne vedremo altrove il motivo. Qualcuno, più attento, visita i suoi posticci, e non permette alle piante di lussureggiare troppo in ramoscelli, sveltendo i bottoni al loro presentarsi. Badi però di non andare troppo oltre in questa pratica. Le ferite alle giovani piante debbono curarsi quando sono in succhio, non già quando riposano. Mi è avvenuto di osservare che non si ha troppa attenzione da alcuni nell'allevare ritte le piante nei posticci. Una parte delle medesime non viene tale appunto per la mania di diramarla, onde, debolissima rimanendo, si volge affatto verso dove maggiore è la luce, e ne rimane curva. Si avvezzi il coltivatore ad obbligarle a crescere diritte, od opponendo a ciascheduna un tutore quando già mostrano d'incurvarsi. Talora potrà raddrizzarne alcune piegandole con forza in senso contrario a quello della curvatura già acquistata. Che se l'alberetto sia malamente formato sino dal primo suo nascere, od anche appena trasposto nel posticcio, sarà mestieri tagliarne il fusto all'altezza di un palmo, nuova misura. Taglisi però vicino ad un occhio ben formato, onde assicurare una novella cacciata atta a rimettere presto il tronco perduto. Alcuni vorrebbero fatto questo taglio, indistintamente su tutti gli alberi, quando dal semenzajo trasportansi al posticcio, adducendo per ragione che in tal modo rinforzano le radici e più facilmente barbicano. Ma se verranno trasposti come devesi, sarà inutile tale operazione, la quale altronde non è in modo alcuno indicata necessaria da ciò che fa la natura. Qualora però nel trapiantamento vedasi la radice molto offesa, o scarsa in proporzione del bisogno della pianta, allora potrà convenire il farla. Così potrà giovare di più fatta in un terreno sterile, in cui più stentino gli

alberi a moltiplicare le radici, di quello che in un fertile, nel quale la copia dei succhi fa che in breve la pianta provveda ai proprj bisogni. Farò poi osservare che qualunque albero il quale cresce col fusto suo originario, produce sempre un tronco più ritto, più elevato e robusto, che non quello che si forma da un bottone laterale. Vi sono poi alcuni alberi ai quali simile taglio è nocivo, come p. e. il noce, il frassino, la robinia, ecc.

Si agita tuttavia da alcuni la questione se convenga o no tagliare il fittone o sia la radice maestra che spingesi perpendicolarmente sotterra. Siccome una tale operazione, qualora si creda opportuno l'eseguirlo, dovrà farsi quando la pianta si pone nel posticcio, riuscendo nocevolissimo ad essa il farla più tardi, così qui è a dirne alcuna cosa. È certo che un albero senza questa radice principale non giunge mai a quella altezza o grossezza cui arrivano quelli che l'hanno. Così per esempio una quercia che ne sia privata, non eguaglierà mai quella che rimase col fittone. Ma è anche vero che lasciando ai medesimi il fittone, diventa impossibile quasi il trapiantarli. Noi sappiamo che tagliato quello, sviluppansi molte laterali radici, che assicurano il barbicamento alla pianta nel trapiantarla. Perciò per agevolare il trasponimento, trattandosi di piante delle quali si cura più di avere il frutto prestamente, che la durata dell'albero, si fa una tale amputazione, ma non quando le piante debbano essere situate in luoghi aperti, e si vogliano avere veramente belle e robuste. Anzi io dico che se non per vero bisogno, deve farsi il taglio. Agli alberi da frutto, ed a quelli la durata dei quali anche nell'ordine naturale non arriva al secolo o di poco oltrepassa tale spazio, si potrà mozzicare. Ma onde poi assicurarli meglio dai danni, cui vanno soggetti alberi che non hanno le radici perpendicolari, sarà bene, quando si collocano nel luogo dove si vogliano stabilmente, il dirigere le due più grosse

radici non già orizzontalmente, ma bensì all'ingiù a perpendicolo, affinchè elleno suppliscano, insinuandosi entro terra, alla mancanza del fittone, e guarentiscano la pianta dai mali che possono arrecarle investendola forti venti. Un tale mozzamento però non si può eseguire nelle piante sempre verdi, come pini ec. Per queste sarà necessario il trapiantarle ogni anno, e di mutar luogo ad esse sino a che giunga il momento di piantarle stabilmente. Senza una tale precauzione, la radice loro soverchiamente prolungata non lascia modo a poterla trarre intatta, e la pianta perisce.

C A P O III.

Necessità di ricorrere ad altri mezzi di propagazione oltre quello dei semi. Come si abbiano piante dalle radici. Margotte. Piantoni. Avvertenze per riuscire in queste pratiche.

La brevità della vita umana, e la lentezza con cui crescono gli alberi hanno fatto ritrovare necessario ai nostri bisogni di ricorrere ad altri mezzi co' quali assicurare la moltiplicazione dei medesimi. Da principio si è osservato come opera la natura, e se ne trasse qualche utilissima pratica. In seguito l'uso e la riflessione, cammin facendo, hanno mostrati altri mezzi per ottenere l'intento. È per altro certissimo che le piante propagate con alcuno dei metodi che verrò qui annoverando, non riescono giammai della bontà delle prodotte a dirittura dal seme. Perciò non posso abbastanza non raccomandare che si continui a seminare; altrimenti le migliori specie di alberi andranno affatto perdute.

Virgilio aveva descritti nel principio del secondo Libro delle sue *Georgiche* tutte le varie specie di propagazione naturale ed artificiale; e bisogna convenire che ad

onta delle cure datesi da quasi due mila anni in qua, abbiamo bensì forse migliorata l'esecuzione di alcuni dei metodi indicati dal Poeta mantovano, ma non sembrami che, toltone quello della propagazione pel mezzo della comunicazione delle polveri seminali, altro nuovo veramente siasene aggiunto. Dopo avere il Poeta parlato della propagazione per semi, aggiunge, secondo traduce il *Delbene*,

*Foltissima germoglia ad altre piante
Selva dal piè, come a ciliegi e agli olmi ...
Son altre vie, che a mano a man coll'arte
L'uso rinvenne; ed altri dal materno
Tenero corpo i ramuscei tagliando,
Li coricò nei solchi; altri di terra
Sterpi coperse, e in quattro branche aperti
Vettoni e pali in sodo legno aguzzi.
La propaggine in arco altri cespugli
Aspettan chi comprima, ed in lor terra
Vive piante ne formi; altri di barbe
Nullo han bisogno, e 'l potator non teme
La vetta ch'ei recò, fidarne al suolo.
Anzi e recisi dall'ulivo i fusti
Getta barbe, o stupor! l'asciutto legno.
Sovente anco veggiam senza lor danno
Cambiarsi i rami d'un'a in altra pianta,
E tramutato d'inserite mele
Esser ferace il pero, e di petroso
Cornio sul gambo rossegiar le prugne.*

È uso comune, specialmente per le piante da guer-
nir boschi e da formare innesti, di levare i polloni, che
escono al piede degli alberi, e piantarli in posticcio.
Quantunque un tale metodo sia assolutamente da con-
dannarsi, perchè piante di tale origine riescono peggiori
dell'altre tutte, rimangono più basse, e vivono meno delle
altre, pure talvolta potrà tornar conto il profittare di

questo metodo. Perciò si divideranno dall'albero nell'au-
tunno avanzato, quando verisimilmente si potrà credere
terminata la vegetazione sensille. Si lascerà alle pianticelle che svelgonsi, il maggior numero possibile di ra-
dici. Nel levarle avremo l'attenzione, che ho veduta af-
fatto trascurata, di eseguire l'operazione con tutta de-
strezza, e senza strappare per forza, come comunemente
si fa, le piante. Credo che il trattamento che ricevono
tali pianticelle, quando si suole ripiantarle, sia una delle
cagioni per cui riescono di poco vantaggio.

Vi sono non di meno alcune piante che si prestano
in modo singolare a questo modo di propagazione, a se-
gno che sembrerebbe che lo preferissero ad ogni altro.
Tali sono p. e. la *robinia pseudoacacia*, e l'*ailanthus*
glandulosa, alberi dei quali vorrebbe più generale, spe-
cialmente alla destra del Po, la coltivazione. Ogni qual-
volta trovinsi in terreni sciolti e lavorati, l'estremità delle
radici accostandosi alla superficie della terra, produce
nuovi getti. Questi due alberi tagliati a fior di terra, e
lasciatone scoperto il ceppo, cacciano fuori una grandis-
sima quantità di giovani polloncelli che al terminare del-
l'anno si coprono di terra sino a due terzi della loro al-
tezza. Barbicano benissimo. Ma anche senza sacrificare
il tronco, si ottiene lo stesso, smovendo il terreno intorno
alle radici. Sono 25 anni che nel domestico mio giardino
in Reggio piantai un *ailanthus*. Cresciuto ad un'altezza
straordinaria, tuttora ogni anno somministra nuove pian-
tine, perchè lavorandosi il terreno su cui spande le ra-
dici, queste escono fuori in fusti. Tutti gli alberi che dif-
fondono le radici orizzontalmente, si possono, arandone
il terreno od anche zappandolo soltanto là dove può cre-
dersi che quelle arrivino, propagare. Solamente è da
avvertire che simile genere di propagazione non può avere
un esito nè così sicuro nè così facile nei terreni tenaci
come negli sciolti, ed insieme non troppo asciutti.

Della propagazione dirò quando si parlerà della vite, perchè tale metodo pre specialmente consecrato a moltiplicare una tal piant. Ma già la margotta, ch'altri vorrebbe si dicesse *capo atto*, è una modificazione della propaggine, e consiste nel far barbicare un ramo ponendone una porzione entro terra, ma senza seppellirlo e coricarlo come nella propaggine. Si piglia un ramo, e si passa a traverso un pignattino forato nel fondo, ovvero diviso espressamente in due parti, che poi si riuniscono mediante opportuna legatura. Si riempie il pignattino di terra, che si ha poi la indispensabile attenzione di tenere umida, e passato un certo determinato spazio di tempo, che è minore in proporzione che più grossa è la corteccia, e che più presto si forma un ammasso di succhi d'onde hanno ad ascire le radici, si ha una pianticella barbicata. Talora anche abbassando l'estremità di un ramo di un albero, e sotterrandolo, si avrà lo stesso intento. Il primo di questi due metodi era usato in antichissima età, ed io l'ho ricopiato da *Catone*. Bisogna però avvertire di accomodare il recipiente (che può essere ancora di vimini, di latta, od anche semplicemente di tela avvolta intorno al ramo, il quale però immediatamente debb'essere coperto di terra), in maniera che col peso non danneggi il ramo stesso. Il calore e l'umidità sono necessarij agenti del barbicamento delle margotte. Quindi deve aversi riguardo alla natura delle piante. Tra gennajo e febbrajo possono margottarsi gli alberi nostrali; da marzo a mezzo aprile quelli che crescono per tutta l'estensione delle zone temperate, ed alla fine di primavera se vogliasi così propagare qualche albero della zona torrida. Per assicurarne l'umidità costante, innaffiate che sieno, gioverà involuppare il recipiente con musco, e così meno frequenti occorreranno le irrigazioni, e si potrà farle con maggiore economia. Vi sono alcune sorti di alberi che stentano assai a barbicare. Tre sono i

modi co' quali si può ottenere il barbicamento. Premetto che non deve margottarsi il ramo nè troppo giovane nè adulto, ma il più vigoroso ben fermato. Si abbia dell'accia di lino o del cordacino di seta, od anche una corda da violino, non mai lo metallico, perchè ossidandosi nuoce al ramo. Si faccia una legatura stretta quanto è possibile per non lacerar in alcun modo i vasi della pianta, e precisamente sotto l'inserzione del più bello e più nutrito bottone del ramo, in modo che rimanga sotterrato. In vece potrebbe togliersi dal ramo un anello di corteccia largo una linea o poco più. Se la corteccia della pianta è di natura sottile assai, allora si potrà lasciare scoperta la ferita, ma diversamente, si coprirà con uno straccio di lana. Già s'intende che l'incisione stando in luogo di legatura dovrà farsi sotto il più nutrito bottone. Vi è finalmente un terzozzo con cui far barbicare la margotta, che è usitatissimo dai giardinieri nella propagazione dei garofani. Si taglia orizzontalmente il ramo, fendendolo sino alla midda, ed operando in modo che la ferita fatta rimanga aperta. Ciò si ottiene o col frapponere qualche corpicciuolo straniero, il qual corpo non è necessario sia uno piuttosto che l'altro, ovvero col curvare destramente il ramo. Talvolta però in questo ultimo metodo diventa necessario non solamente fendere orizzontalmente, ma anche verticalmente. Se la pianta sia di legno duro, fatta la sezione orizzontale sino alla middola, si taglierà pel lungo, cominciando dove finisce il taglio orizzontale, quella porzione destinata a barbicare. Non è però da farsi un taglio molto lungo. Basterà solamente che non solo resti separato il ramo orizzontalmente, ma anche alcun poco verticalmente. Il corpicciuolo che si frappone, collocherassi appunto nel taglio verticale. Io so bene che taluno pensa essere sì fatto modo di moltiplicare gli alberi più utile a giardiniere, che all'agricoltore. Ma questi se ne potrebbe prevalere per conservare alcune

specie di frutto, e per averli nani fruttiferi. Alcuni appunto hanno *margottati* al principio di primavera ed anche nel terminare di agosto, ieli e peri, pe' quali sembra da preferirsi l'ultima stagione, e collocando le margotte in vasi non troppo piccioli, nebbro frutta. Sono ancora assicurato che pe' peschi, pelneliaco od albicocco riesce benissimo un tal metodo. Unultimo avvertimento devesi qui aggiungere. Non bisognarsi troppa fretta a separare la pianta barbicata di frasco. Per questa emania ho veduto perire molte piante. Così pure scelgasi una terra morbida come dicono, e che ritenga l'umidità, ma non di soverchio per empier il pinattino, od il corbelletto od altro recipiente, entro cu s'insinua il ramo che si voglia far barbicare.

Una gran parte degli alberi si moltiplicano col mezzo de' rami più o meno grossi, d'ode varj nomi piglia questo modo di propagazione, ce noi diciamo *piantone* quando sieno i rami di più ani, come usiamo co' pioppi e co' salici ovunque. Moltiplicar per *mazza* dicesi, se giovane di un anno sia il ramoscio ed abbia nell'estremità un po' di legno vecchio, e talguisa dicono *barbatella*. Che se a questo ramo la porzione vecchia sia sovrapposta in modo che il piantoncino abba forma di martelletto, si denomina *magliuolo*, il qual modo di propagazione è comunissimo per la vite. Talvolta pigliansi i rami di certi alberi e si ravvolgono insieme brmandone di ognuno un picciolo fastelletto, e si pone pe due terzi sotterra onde barbichi. Vi è, per tacere degli altri, il *cormone*, che è un tronco di ulivo spogliato affatto de' rami e radici, che piantasi per ripopolare l'uliveto. L'*uovolo*, che altro non è se non un bottone posto sopra un'escrescenza a foggia d'uovo, di cui molte trovansi nelle radici superficiali dell'ulivo, può annoverarsi fra i modi onde propagasi per piantone. Altre modificazioni potrebbersi aggiungere che per la brevità si tralasciano. Gli alberi resinosi o non

si prestano, o molto difficilmente a questo metodo, come pure, secondo alcuni, i rami delle piante dioiche tratti da individui semminini. Io non ho potuto fare osservazioni che mi confermino o mi disingannino relativamente alle indicate eccezioni.

Tutti conoscono il modo con cui si pongono piantoni di salici e pioppi nelle campagne nostre, e non v'è alcuno che non abbia veduto come, piantando ramoscelli di timo od altra erba odorosa, questa abbarbichi a formare nuova pianta. Lo stesso si può praticare in molte altre occasioni. Si avrà la diligenza di cercare i rami meglio formati, e carichi di perfetti bottoni, colla corteccia liscia, e questi sepolti non troppo verticalmente, ma alquanto inclinati in un terreno sostanzioso, ed insieme fresco per due terzi di loro lunghezza, si vedranno per la massima parte barbicare. Ma è pur da sapersi esservi alcuni rami che non pongono radici se prima non abbiano formato ad una delle estremità loro l'orliccio contenente gli elementi delle medesime. Perciò il bravo coltivatore dispone talora l'anno innanzi i suoi piantoncini. Sceglie i rami dell'albero. Poi o loro fa l'incisione circolare, di cui si è detto sopra, della larghezza di uno o quattro o sei atomi, coprendola con uno straccio di lana, ovvero fa la legatura sotto al bottone. In tal modo si produce la gonfiezza necessaria. Quando o coll'uno o coll'altro metodo siasi ottenuta, allora si procede alla piantagione.

Non in tutte le stagioni si può usare questo metodo per moltiplicare tutti gli alberi. Trattandosi di nostrali si potrà farlo alla fine d'inverno; pegli alberi da aranciera o forestieri, non ancora resi tanto forti da potere impunemente affrontare i rigori dell'inverno, si tarderà in primavera un po' avanzata; ed il giardiniere ne userà per le piante della zona torrida in estate, perchè nei paesi dei quali sono indigene, allora appunto per esse comincia la primavera.

Mi sono alcun poco esercitato in questo genere di propagazione, ed ho trovato, 1.^o Doversi porre molta diligenza nella scelta dei rami secondo ciò che ho accennato sopra. 2.^o Che quanto più si seppelliscono e se ne lascia fuori di terra meno, tanto più facilmente barbicano. 3.^o Convieni lo sfogliare que' rami che avessero foglie, avvertendo di non lacerare i bottoni, e ciò vale per le piante o sempre verdi o che tardano a primavera avanzata a spogliarsi delle vecchie dopo avere prodotte le nuove. 4.^o Il settentrione per gli alberi nostrali, è la migliore esposizione. 5.^o Il terreno sciolto è tale che con leggiera irrigazioni si mantiene morbido, è il più opportuno, si avrà la diligenza di preparare i piantoni o le mazze prima che l'albero cominci ad entrare in succhio, cioè prima dell'epoca in cui comincia per esso la primavera. Ne ho tentati dei rami che avevano il bottone spiegato, ed altri che l'avevano prossimo a sbucciare. Non mai barbicarono i primi, e rarissime volte i secondi. Trattandosi di alberi nostrali facilmente lo vediamo riuscire questo metodo in quelli di legno dolce. Bisognerebbe sperimentarlo ancora in altri. Sarà meglio il lavorare le terra colla vanga a due fitte, scegliendo a tal uopo la parte più riparata del posticcio, e poi si formeranno con una trivella opportuna tanti buchi, e vi si insinueranno destramente le mazze od i piantoni, e poi si comprimerà leggermente la terra in modo che investa bene il piantoncino; ma è pure d'uopo badare che non sia troppo ristretto in essa, o si seppelliranno entro fossi scavati a bella posta. Indi s'innaffierà discretamente. Ho osservato, trattandosi di mazze, bastare che escano fuori due, o al più quattro bottoni. Può tal genere di propagazione applicarsi alla maggior parte delle piante nostrali. Il sole offende i piantoncini. Giova talora irrigarli con orina allungata coll'acqua.

C A P O IV.

Ragioni per cui s'innesta. Generi principali dell'innesto. Innesto in vicinanza. Innesto a marza. Innesto ad occhio. Avvertenze pratiche per la loro riuscita. Legature, come si abbiano a fare. Epoca degl'innesti.

I motivi principali per cui s'innestano le piante sono primieramente, perchè con tal mezzo si produce una pianta con molta maggiore celerità che non si farebbe dovendola allevare col seme, ed in secondo luogo onde risparmiare alla medesima i pericoli della prima età. Frugando attentamente negli scritti de' Greci e dei Romani, e leggendo *Crescenzio*, *Bussato* (1) ed il *Gallo*, noi troveremo che una gran parte delle fogge d'innesto che a' nostri giorni si credono da taluno nuove, erano da essi conosciute e praticate, sebbene i moderni, massimamente dei tre nominati ultimi, non facciano cenno alcuno. Bisogna però convenire che fra noi pochissimo avanzamento fece la pratica dell'innesto, e non abbiamo uno scrittore che ne abbia trattato con quella estensione che sarebbe stata opportuna, come ha fatto il *Thoum* membro dell'istituto di Francia, le cui *Memorie* su tale argomento meriterebbero di essere volgarizzate.

Se vogliasi esaminare attentamente la cosa, si vedrà che tutte le varie maniere d'innestare, che da alcuni si fanno eccedere le cento, si riducono a due, cioè a quella detta *a marza*, ed all'altra chiamata *ad occhio*. Pure per maggiore chiarezza io pure co' moderni le dividerò in tre.

(1) Bussato Marco da Ravenna, *Pratica istoriata dell'innestare gli alberi*. Ravenna, 1537, fig. in 8.

Fatta dottor Donato, *Memoria, sull'innesto a conio*. Napoli, 1796, in 8.

Re, Agric., vol. III.

serie, cioè 1.° Innesso in vicinanza o per approssimazione, col quale si uniscono insieme coll'innesso due piante, senza però che all'atto dell'unione rimangano separate le parti innestate dal proprio fusto. Così che la marza o il ramoscello che s'innesta, continua a ricevere l'alimento dalla pianta madre, a cui per qualche tempo o l'anche sempre rimane unito. 2.° L'innesso a marza. Questa è un ramoscello munito di bottoni che s'incasta colle dovute attenzioni nel tronco di un'altra pianta a cui spese esso poi vive. 3.° Finalmente l'innesso ad occhio col quale si trasporta l'occhio, oppure ancora un po' di scorza ad esso unita, senza però porzione di legno, sopra un altro albero che prende ad alimentarlo.

Fra le specie d'innessi appartenenti alla prima serie, quello a *mandorlato* presenta molta facilità nella esecuzione, e porta seco alcuni rilevanti vantaggi. L'ho adoperato e veduto adoperare con assai successo per farne delle siepi. Quando le piante invecchiano vigorose, le medesime sono impenetrabili ed al bestiame ed ai ladri, qualora sieno di piante spinose. Si consiglia usare di questa foggia anche per allevare alberi da frutto. Si dispongono a tale intento le piante sopra una linea o due: ma io ho trovato bastare una sola, distanti ciascheduna un mezzo metro od anche un intero. L'avvertenza da avervi è che sieno lunghi i rami loro od i tronchi in modo che possano intralciarsi insieme. Scelgonsi due rami uno per albero. Si leva a ciascheduno d'essi una porzione di scorza, e poi si riuniscono insieme legandoli con un'accia o con un vimine, in modo che le ferite combacino insieme, così che le due cortecce nel taglio sieno in contatto nel maggior possibile numero di punti. Passato poco tempo, si uniranno i due rami e ne formeranno un solo. Ho trovato non essere nè meno necessario fare le dette incisioni. Basta anche semplicemente graffiare, o dirò meglio levare porzione dell'epidermide ad ambedue i rami che si uni-

ranno appunto in quel luogo. Una tale foggia d'innesso deve praticarsi in primavera quando le piante cominciano ad andare in succhio. Una modificazione, o, se vogliasi, specie d'innesso per *approssimazione*, che gli oltramontani chiamano alla *Forsyth*, la quale può essere utile ai coltivatori delle spalliere, è la seguente. Siavi un albero di cui la sommità trovisi per qualche cagione sguernita di rami, quali nella parte inferiore divenuti talmente vigorosi oltrepassino colle cime la parte dal tronco che ne manca. Un attento giardiniere potrà innestare col modo anzidetto uno o più di questi rami al tronco. Ancora può farsi in senso inverso, quando ricca la cima, sia scarsa o vota la parte inferiore. Ometto altre specie che sono più rilevanti pel giardiniere che pel coltivatore.

La maniera forse la più comune alla destra del Po, è quella a *marza*, chiamata comunemente *spoletto*. Tagliasi orizzontalmente il tronco dell'albero su cui si vuole porre lo *spoletto* o *marza*. Si fende poi verticalmente, e si tiene la spaccatura, che debb'essere fatta senza che vi rimanga la menoma frangia, aperta col mezzo di una bietta che vi s'insinua. Si prende un ramoscello dall'albero che si vuole propagare, ramoscello che sarà uno dei meglio condizionati dell'anno antecedente. Non vi si lasciano che due o tre bottoni tra i più perfetti, e si taglia ad una estremità a guisa di bietta. S'introduce poi nella spaccatura in modo che la gemma resti fuori il più vicino che si possa al fusto, procurando che la corteccia della marza uniscasi perfettamente con quella dell'albero che la riceve, e necessariamente bisogna fare combaciare insieme i libri di ambedue, o sia quelle parti delle cortecce che immediatamente toccano il legno. Si vestirà l'innesso con istracci o corteccia d'alberi, avendo avuto prima l'attenzione di coprire il taglio orizzontale con un po' di terra argillosa impastata con una fresca meta vaccina, la quale composizione chiamano unguento di *S. Fiacre*, e

ridotta a consistenza di pasta. Talora in vece di fare un solo taglio se ne fanno due verticali, e per tal modo restando l'albero diviso in quattro parti, e potendovisi mettere quattro marze, l'innesto chiamasi *a croce*. Ma non lo vedo praticare, come nè meno l'altro detto *a corona*, che non può farsi se non negli alberi che abbiano il tronco di una certa grossezza, e che domanda mani esercitate. Tagliato orizzontalmente il tronco, si stacca con un opportuno conio o bietta la scorza dall'alburno, e fra questo e quella s'insinuano varie marze tagliate nella parte inferiore a foggia di penne da scrivere, sempre avvertendo di congiungerle in modo che si tocchino ambedue i libri, ed in ciò potrà chi innesta, scegliere quella maniera di porle in contatto che troverà meglio adattata. Si terranno la marze distanti almeno cinque dita e più di nuova misura. L'innesto *a trapano* che si fa sulla vite, si eseguisce forando con un succhio o succhiello l'albero, e ponendo nel foro la marza. Un tal modo pare fosse molto praticato ai tempi romani. Vi sono altre maniere d'innesto *a marza*, di cui mi contenterò riferire due solamente. L'innesto *all'inglese*, che alcuni chiamano *ad unghia*, è molto ingegnoso, ed è uno di quelli che con maggiore vantaggio può usarsi per alberi rari, di tronco picciolo, o di legno duro, o volendo avere frutti prontamente, p. e. di agrumi od altre piante fruttifere. Domanda però una mano esercitata, essendo di una esecuzione molto difficile. Tagliasi a foggia di bietta o zeppa o conio, bene allungando il taglio, l'estremità del tronco della pianta su cui si vuole porre il nesto. Non sarà il tronco nè più grosso di un dito, nè minore di una penna da scrivere. La marza esser deve della stessa stessissima grossezza del tronco. Debb'essere tagliata egualmente a zeppa o conio come il tronco. Si nell'una che nell'altra debb'esservi un taglio incavato ed una prominenzia che incastrare si possano esattamente, ed unirsi insieme il tronco e la

marza. Terminata pienamente l'operazione, allora si piglierà dell'argilla ovvero del musco, e si fascierà. Avverta l'operatore di fare in modo che entrambe le cortecce si combacino esattamente insieme. Da ciò dipende la riuscita dell'innesto. Con questa maniera si può, a quanto trovo negli autori (non avendolo praticato), ottenere dei piccioli alberi nani che facciano i fiori ed i frutti in un assai breve spazio di tempo, ed ornare co'vasi le stanze. L'innesto *a penna o zanca di Bussato*, come può vedersi nella sua opera, altro non è se non una modificazione dell'innesto *all'inglese* che si conosceva da noi almeno 150 anni fa. Si potrebbe ancora senza incavi, unire le parti tagliate, ambedue a piano lungamente inclinato, con opportuna legatura, la quale è sempre indispensabile in qualunque sorte d'innesto *a marza*. Finalmente vi è quella sorte d'innesto che chiamano *alla tartara*, innestando delle marze sopra radici, disepellendone l'apparecchio, e non lasciando scoperta che l'estremità della marza stessa; modo d'innesto che si modifica innestando radici ai rami. Nella primavera più che in altra stagione si usano le indicate fogge d'innesto. Non sarebbe difficile provare che l'innesto *alla tartara* forse fu praticato dal Crescen- zio, del che dovrò accennare più sotto alcuna cosa. Nella terza edizione de' miei *Elementi*, alla pag. 164, vol. II, ho riferita una specie d'innesto che dicono *a cima*, riportata siccome ritrovamento di un moderno coltivatore inglese. Lo ripeterò qui, ma premettendo che cinque secoli fa l'aveva chiaramente espressa il Crescen- zio nel capo XXII del suo secondo libro: « Se l'albero, dice il nostro Ita- liano, grandeggiante, abbia molti rami, non vi sarà « miglior cosa che tagliare i medesimi ne' luoghi ove sono « più lisci ed innestarli. « Questa maniera poi d'inne- sto si eseguisce ne' ciliegi adulti qui nell'agro bolognese, e riesce assai bene. Si dovranno preferire per l'innesto que' rami che abbiano il diametro non maggiore di tre

dita, nè minore di uno. Quando le marze si saranno unite, passato un paio di mesi si potranno raccorciare, se mai si conoscesse che avessero una vegetazione eccedente. Qualora poi i rami estremi fossero molto più voluminosi, non occorrerà tale amputazione.

La terza serie d'innesti, che è quella *ad occhio*, viene praticata specialmente per gli alberi fruttiferi che fanno il *nocciolo*, ed è comunissima nella Toscana. Merita la preferenza sopra l'innesto *a marza*, perchè non periscono tanti alberi selvatici. Si fa egualmente con sicurezza tanto a primavera quanto nella state, mentre non s'innesta in questa ultima stagione, se non se con moltissima difficoltà, *a spacco*. Si è detto che s'innesta *ad occhio*, trasportando un bottone ben condizionato, insieme con un po' di quella scorza che gli sta intorno; ma talvolta s'innesta anche la sola corteccia. Siavi un albero al quale, o per ferita, o per morso di bestia, o per qualunque altra esterna violenza, sia stata tolta o guasta porzione della scorza. Un abile agricoltore che possa avere il comodo di procurarsi una striscia di essa scorza, tolta da una simile pianta dopo di avere bene eguagliata la ferita, incastrerà nella medesima la scorza preparata, e coprirà con opportuna e bene eseguita fasciatura le cortecce, in modo che non comparisca l'unione delle medesime esteriormente, affinchè il sole non le disecchi. In pochi giorni non si conoscerà più che sia stata levata parte alcuna di scorza. Un tale processo è stato praticato sopra alcuni gelsi giovani, ed è riuscito benissimo. Vi sono degli alberi che, avendo la corteccia facilissima a rompersi, non permettono che facciansi que' tagli in croce di cui parlerò or ora. In tal caso si farà sul tronco un taglio, o triangolare, o rettangolare, o quadrato, e, levata affatto la scorza, si rimetterà un'eguale superficie di pianta domestica, munita di un bottone. Una tal foggia chiamasi *a scudo aperto*. Il metodo più comune, e d'innestare *ad occhio*,

è quello a croce greca o croce latina, o, come altri dice, a T o ad X. Si farà sul tronco da innestarsi un taglio alla scorza, che arrivi sino al legno, in forma di T. Poi con una spatola di osso o di legno, meglio ancora che non di ferro, si alzeranno destramente le due labbra della corteccia, e staccheranno tanto dall'alburno da potere, fra il medesimo e le sollevate parti, insinuare lo scudetto, il germe o bottone posto nel quale deve andare a cadere dove le due linee del T s'uniscono. Talora riesce più opportuno il fare il taglio ad uso di croce latina $\times$, ed operando come sopra, far cadere il bottone dove le due linee si tagliano. Una delle ragioni per le quali l'innesto *ad occhio* non riesce, specialmente nelle piante resinose e gommose, per le quali deve preferirsi, è l'affluenza del sugo che, correndo al luogo della ferita, non lascia agio ai libri di unirsi, e gli affoga. Per ovviare a tale inconveniente si fa al di sopra alcun poco del taglio, fatto per inserirvi lo scudicciuolo, un taglio a foggia di A conso- nante in giù, levando porzione della scorza per tutta la figura del A per la larghezza di due atomi. Da questa incisione chiamano l'innesto *a cavriuolo*, e può usarsi in tutti i casi nei quali possa temersi un'estrema affluenza di sugo. A questa terza serie d'innesto appartiene quella che chiamasi *a zufolo* o *ad anello*, che, quantunque non molto comune, si adopera però col castagno, col fico, col gelso, e con qualche altra pianta che quando vada in succhio ne abbonda moltissimo. Prendansi due rami della grossezza medesima. Si taglia l'estremità del ramo al quale si vuole imporre l'innesto, e poi col ferro facendo delle incisioni pel lungo alla scorza, si pone a nudo il legno. Si leverà poi dal ramo domestico un anello di scorza con un bottone almeno ben nutrito. Quest'anello non sarà minore, nella sua larghezza, di un buon dito. Si caverà torcendo leggermente la scorza intorno al ramo domestico, il quale pure sarà stato mozzato; indi s'infil-

zera con esso il selvatico già messo a nudo, come si è detto. Si alzeranno le strisce della scorza che si erano abbassate, avendo l'avvertenza di non ricoprire la gemma nella legatura che poi si farà. Però alcuni ommettono questa diligenza. Che se il zufolo tratto dal domestico sia un po' più ristretto del selvatico fusto, si taglia. Insinuato che sia nel medesimo, con un pezzetto di scorza, similmente tratta dal domestico, e convenientemente applicata, chiudesi l'apertura, e l'innesto riesce. Al contrario, se il domestico anello fosse più largo, e non potesse combaciare col fusto selvatico, se ne leverà una porzione, e si unirà bene il nuovo taglio. Se il cannello è lungo, allora l'innesto è a *zufolo*, e potrà avere più bottoni; o chiamasi *ad anello*, qualora ne abbia un solo. A questi varj modi d'inserire aggiungasi quello che propriamente meriterebbe di venire detto *ad occhio*, e che per lo più chiamasi *inoculazione*. Levasi una gemma dall'albero che si vuole inserire, e vi se ne sostituisce un'altra di eguale grossezza tratta dall'albero domestico. Non aggiungerò altre sorti d'innesto, potendo bastare queste a dare idea ad un bravo agricoltore della maniera come si possono modificare, tanto più che dal detto sembrami si potrà chiaramente intendere la verità di quanto asserii sul principio di questo Capitolo. Per esempio. Si è detto dell'innesto a *capriuolo*, onde impedire l'afflusso del succhio verso l'innesto. Questo afflusso può impedirsi ancora ponendo il bottone volto all'ingìù, qualora temasi che vegeti il medesimo con troppa forza ed attiri troppo umore. Ciò chiamano innesto a *rovescio*; ma è una schietta modificazione dell'altra comune.

Una sola modificazione di quelle della prima serie piacemi aggiunger qui, innanzi di particolarizzare sulle condizioni necessarie, onde riuscir bene in questa operazione, perchè può riuscire utilissima a quelli che amino fare pergolati o gabinetti di verzura. È questa l'innesto

ad arco. Si prendono i due fusti, quando però sono ancora giovani, che si vogliono inserire, avvertendo che sieno, il più che è possibile, di un'eguale grossezza. Si piegheranno a modo che si possa avere quella cura che si brama. Poi si porrà l'uno sull'altro, congiungendone le estremità: la qual cosa potrà farsi in più maniere. Si taglierà uno d'essi, a guisa di spatola, nella sua cima, e poi si formerà in quella dell'altro un incavo, entro cui possa insinuarsi, ed in modo che vengano a combaciarsi i due libri il più esattamente che sia possibile. Potrebbe ancora eseguirsi senza recidere le estremità, ma soltanto stabilendo dei punti di contatto fra i libri col levare la corteccia, come si è detto descrivendo la foggia a mandorlato, e finalmente col fare in ambedue gli arboscelli degli intagli a linguetta per poterli insieme incastrare. La maggiore difficoltà consiste nel formarli in modo che non solo si combacino esattamente, ma nel potere disporre l'apparecchio in maniera che l'arco non si scomponga prima di essere saldamente unito con opportune legature. Perciò sarà indispensabile il piantare sul terreno dei forti pali, ai quali raccomandare poi i fusti da innestarsi. Gli aceri, i frassini ed i peri si prestano bene a questa specie d'innesto, che potrebbe convenire volendo fare dei gabinetti di verzura ombrosi.

Nel primo Libro si è veduto quale sia la legge generale che bisogna eseguire affinchè riescano gl'innesti, cioè di scegliere per unirli le piante che hanno fra di loro la maggiore analogia di succhi, onde pongansi in modo in uno stesso tempo, e sieno soggetti ad una egual legge di vegetazione. Abbiamo pure osservato cosa debba credersi dei tanti maravigliosi innesti con diverse sorti di piante per natura affatto differenti. Qui indicheremo i precetti pratici tendenti ad istruire chi voglia esercitarsi in una pratica che è la più gentile, la più mirabile, ed insieme la più nobile dell'arte agraria.

Per tutti gl'innesti *in vicinanza* od *approssimazione* gioveranno le seguenti regole. Si faranno dei tagli netti sulle parti che si vogliono unire, proporzionandoli al loro volume. Quantunque sia meglio non profundare le incisioni al di là del libro, pure occorrendo, onde assicurare l'unione dei libri, di profundarlo nell'alburno, si potrà fare, ma badando a non fare tagli in modo che vi rimangano frange, e che, unendosi le parti, rimanga il minor numero possibile di vacui. Si uniranno con legature, e si avvertirà a coprire le piaghe, che per caso si dovessero aver fatte esteriormente, dal contatto dell'aria. È poi necessario il vegliare per togliere le fatte legature, tosto che si accorga che l'innesto è formato, altrimenti rimangono deformi i rami, e talvolta, trattandosi di ramoscelli sottili, vengono tagliati dalla legatura medesima. Gl'innesti *in vicinanza* si possono eseguire in quasi tutte le stagioni dell'anno, toltone l'inverno, ed il tempo dell'estate, in cui, riparando i luoghi innestati con musco, ed irrorandoli, si potrebbe tentare con esito l'operazione, che riesce però meglio in primavera.

Per l'innesto *a marza* od *a spoletto* occorrono le seguenti precauzioni nella scelta e formazione delle marze stesse. Si potranno scegliere anche in inverno. Si prenderanno dai rami i meglio nutriti e conformati bene, che si alzino vigorosi, ma che non sieno succhioni. Non vi si lasceranno, all'atto d'inserirle, nè meno di due, nè più di cinque bottoni. Gioverà il tagliarle qualche giorno prima d'innestare. Si potrebbero preparare anche un mese prima, e spedirle, volendo, lontano, involgendole nel mele; cosa notata dal nostro Gallo nella sua quinta Giornata, e che io provai verissima. Come pure, avendone ricevute da lontano in tempo non opportuno ad inserire, sepoltele in terra al settentrione, si mantennero attissime ad essere innestate a tempo opportuno. Se vogliansi alberi alti, si prenderanno da' rami verticali. Per

le piante da frutto si prendano dai laterali. In ogni caso non si tolgano mai dalla parte dell'albero volta al nord. La marza nella sua estremità superiore si taglia orizzontalmente due atomi al di sopra di un occhio, e nella inferior parte, si modella a foggia di una zeppa, o conio, o bietta, od anche all'estremità di una grossa punta di aguzzo coltello. Questa parte così foggjata non debb'essere meno larga di tre atomi, o più di dodici. Può essere lunga anche cinque dita, secondo la grossezza del tronco nel quale viene inserita. Facendola a guisa di punta di coltello, che forse è il miglior modo, allora la parte esteriore che rimarrà coperta di corteccia esser deve tripla o quadrupla dell'altra che presenterà la parte acuta della lamina. Si deve foggjare la marza in modo che sia piana, onde incastrandosi nella pianta la tocchi nel maggior possibile numero di punti. In inverno pure si deve ripulire e nettare affatto l'albero, lasciandovi solo quattro o cinque dita al di sopra del punto ove si vuole innestare. Ma a questa regola non sembra doversi stare, trattandosi di quelli che hanno l'uso d'innestare basso, specialmente nelle terre umide. Bensì dovranno diramarsi, perchè rimanendo il sugo fissato tutto entro il tronco, appena comincia a muoversi, lo che avviene prima che s'innesti, concorre ad assicurare l'unione della marza. Si taglierà orizzontalmente con una sega, ma ben bene affilata, operando in modo che il tronco abbia le minori scosse possibili, e sia compiuta l'operazione al più presto. Terminata, si eguaglierà con una roncola la ferita, se ne leveranno le bave, e si farà il taglio ben liscio, o netto, come dicono. Poi si passerà a fare il taglio perpendicolare. Perchè non vada troppo al basso, alcuni usano di legare a traverso il tronco. In ogni modo si avverta di farlo sì che non produca bave o filamenta, ma sia netto, ed un po' più profondo della lunghezza della marza. Questa si porrà subito nella fatta apertura, e vi s'insinuerà

senza sforzo, ma in maniera sempre che i libri si tocchino, come si è detto più volte. Perciò non deve badarsi che si uniscano le scorze dalla parte esterna, ma bensì là dove ambedue confinano col legno. Ho veduto, in generale, porsi due marze, e fendersi perciò in mezzo il tronco. Ma osservo poi che tali innesti più di rado formano un tronco netto, e non rimanendo chiuso l'intervallo posto fra le due marze se non se passato molto tempo, l'acqua, ed ancora gli insetti fanno danno alle piante. Perciò sembrami che tornar possa, in molti casi, il fare una sola spaccatura laterale, tagliando perciò il tronco a piano inclinato, o sia a sbieco, e porre la marza nella cima del taglio. Non vidi simili innesti quasi mai perire, anzi ho osservato che la ferita copresi meglio. In generale s'innestano troppo tardi le piante. Aspettano che le medesime abbiano tre o quattro anni. Qualora fossero ben allevate, tornerebbe inserirle nel secondo anno. Si osserva che l'innesto si identifica meglio, fatto in questa età, che quando le piante sono più adulte. Ho sempre trovata molta contrarietà nei contadini e negli amatori a deviare da tal uso. Terminata la inserzione, si avrà pronta dell'argilla, o creta, secondo che la chiamano i contadini, e della metà bovina fresca, di cui si sarà fatta una pasta molle, e si applicherà alle parti tagliate alla grossezza di uno o più diti, secondo la grossezza dell'albero, tenendola più grossa nel centro e più sottile esternamente. Indi o con filamenti di lana, che forse meritano la preferenza, o con vimini, si legherà l'apparecchio, il quale si sarà involuppato prima con istracci o scorze, od anche carta. So che si prescrivono varie composizioni nelle quali entrano la cera, la resina, la trementina, e simili sostanze. Ma sono di sentimento che basti la prima, ed ho una osservazione di cinque o sei anni che mi conferma in tale opinione. L'ortolano del regio orto agrario di questa Università è abilissimo nel fare gl'innesti a

spacco. Ogni anno gli manca la cera dell'innesto, così che gli ultimi innesti sono da lui fatti con la semplice applicazione dell'argilla. Questi però riescono benissimo quanto i primi; della qual cosa egli è convenuto. Osservai pure molti, che hanno fama di essere abilissimi in tale operazione, non usar mai cera, ma sola terra. Bisogna visitare l'innesto, e quando veggasi che ingrossa, dare un taglio alla legatura, onde rallentarla, e lasciar poi che la forza della vegetazione dell'innesto la faccia cadere. Si dovrà impedire che sotto il punto dell'inserzione nascano troppi rami, ma non si dovranno poi levare tutti in un tratto, ma poco per volta. In generale le marze o spoletti debbono levarsi dai rami dell'anno antecedente, ma trattandosi di piante soverchiamente midollose, ovvero se per avventura i rami dell'anno non fossero ben condizionati, si prendono quelli del secondo. Le marze dei rami laterali che guardano levante e mezzodì, vogliansi preferire per gli alberi fruttiferi, trovandosi riuscir meno le altre. Non si piglieranno le estremità ultime de' rami, a meno che non sieno benissimo condizionate. L'innesto a marza si fa principalmente in primavera; ma può farsi; e *Agostino Gallo* ci assicura potersi fare, ed essersi fatto, per tutto il corso dell'anno 1547 e 1548, da un coltivatore presso S. Giobbe in Venezia; ma non avendo ciò asserito per esperienza con le debite avvertenze per tutto l'anno, come disse *Gallo*. In estate lo aveva eseguito il *Crescenzo* (1), che ci avvisa doversi fare sotterra, ovvero poco sopra. Ciò mi fece pensare appunto che l'agronomo bolognese conoscesse l'innesto detto *alla tartara*. So poi certamente che alcuni bravi miei amici lo praticano, con buonissimo successo, in autunno, specialmente sopra piante così dette di *scorza dura*. Bisogna però ricoprirlo bene, e, quando non incrudelisca il verno, riescono tali innesti

(1) Re, *Elogio di Pietro de' Crescenzi*. Bologna.

meglio di quelli fatti in primavera. È bene l'avere queste notizie, perchè un bravo operatore può profittarne alla opportunità. Con tutto questo per altro nessuno riserberà mai l'autunno o la state per tale operazione, se non abbia una specie di necessità, mentre è certo che la nuova stagione è ad essa la più favorevole. In molte parti adoperasi la sega o la roncola per tagliare, un ferro per ispaccare, ed un conio o bietta per tenere coperta la ferita.

L'innesto *ad occhio* si fa in primavera e sul declinare dell'estate. Nel primo caso chiamasi innesto *ad occhio aperto*, e nell'ultimo innesto *ad occhio chiuso*. Una roncola, all'estremità di cui sia una picciola spatola di corno o d'avorio, od anche semplicemente di legno, piuttosto che di ferro, basterà per eseguirlo. Scelgonsi le gemme con le avvertenze indicate per le marze, e si levino sempre dal mezzo, non mai dalla sommità dei rami. Si usi la massima avvedutezza per non intaccare in modo alcuno i bottoni internamente all'atto di separarli dal legno. Quando trattisi d'innestare *ad occhio chiuso*, si spoglieranno i rami subitamente delle foglie, affinchè la soverchia evaporazione non porti via il succhio. Si lascerà però a quelle foglie, che corrispondono ai bottoni da scegliersi per la inserzione, in parte o tutto il gambo, onde potere così avere più agio di collocare lo scudicciuolo a suo posto. Quando non si levino subito le gemme, si porranno i rami in luogo umido, o s'involgeranno nel musco. Non si prendano mai da rami succhioni. Come facciasì l'innesto *ad occhio* si è veduto sopra. Aggiungo la necessità di coprire la ferita con un poco della mistura indicata, lasciando scoperto l'occhio, e di legare l'apparecchio, servendosi, caso che manchino strisce di lana, di giunchi o stiancie, dette *paviere*. È inutile il determinare la forma dello scudicciuolo. Quando si vorrà fare un innesto *ad occhio*, si dovrà premettere l'amputazione di

alcuni rami in prossimità del luogo in cui si vuole inserire il bottone; la qual cosa può farsi quindici o venti giorni prima d'innestare. Quando poi vedasi già assicurato l'innesto, e levata affatto ogni legatura, allora si taglierà il tronco al di sopra dell'innesto. Il taglio non sarà nè al di sopra mai più di tredici dita, nuova misura, nè meno di cinque atomi. Quest'ultima maniera di operare assicura che il nuovo tronco si alzi diritto. Se rimanga un pezzo di tronco selvatico aderente al domestico, prima dell'inverno si deve levare. Vogliono alcuni che il bottone debba collocarsi al mezzodì o ponente, piuttosto che al levante o settentrione. Ma tale regola è incertissima. La più sicura è quella di collocarli in modo onde schivare quella esposizione che li presenti al vento che suole essere più dannoso secondo i varj paesi.

Alcuni innestano nel posticcio, che allora quando è coperto di alberi innestati piglia nome di *nestajuola*. Io penso che quegli alberi che si pongono ne' campi, e sono di alto fusto, convenir possa meglio innestarli sul luogo ove hanno da rimanere. Anzi io restringerei l'innesto nella *nestajuola* a quelle piante o di cui si abbia bisogno per rimettere prontamente qualche perdita, o per formare una spalliera, od un albero a piramide. Non v'è però che l'esperienza la quale possa determinare alcuna cosa di preciso su questo. Chi poi ha l'uso d'innestare gli alberi un po' adulti, sarà meglio far ciò quando gli abbia stabilmente piantati.

Non tutte le piante ammettono la stessa foggia d'innesto. Il pesco ama sopra gli altri quello *ad occhio chiuso*; il melo, il pero, il pruno ed il cilegio preferiscono quello *a spacco*; ed *a zufolo*, il noce ed il castagno. *A trapano*, riesce nella vite meglio che in qualsivoglia altra pianta. Gli alberi resinosi non possono innestarsi se non se *ad occhio*, e non mai *a marza*, e domandano anche molta attenzione. La natura del terreno determina talvolta la

qualità dell'innesto. Vogliasi per esempio inserire l'albicocco o sia meliaco in un terreno asciutto e sciolto, se noi sceglieremo il pruno e non il mandorlo non ci riuscirà bene. Al contrario innestandolo sul mandorlo in un terreno umido ancorchè sciolto, perirà. Il castagno, il noce, ed il pomo o melo escludono ogni altra pianta. Il melo innestato nel pero, e *viceversa*, perisce. Il pesco non riesce mai tanto bene come nel suo selvatico, o al più sul pruno in terra argillosa, e sul mandorlo (volendo avere alberi alti) in terra asciutta. Il pero innestato sul cotogno cresce assai presto, ma dura pochissimo, e le piante rimangono deboli, del che ho fatta più volte esperienza, onde consiglierò sempre a formare i semenzaj ne' proprj fondi. La celerità con cui cresce il cotogno fa sì che tutti i coltivatori di grandi posticci seminano la maggior copia di questa pianta, e v'innestano sopra. È più tarda, ma infinitamente più sicura la pianta derivata da semi del rispettivo salvatico.

S'innesta a maggiore o minore altezza secondo che vogliansi avere piante più o meno elevate. Volendo alberi d'alto fusto, allora si pone alta la marza o l'occhio, e si può aspettare che gli alberi abbiano il tronco col diametro di un pollice. Che se si destinino a spalliere, a piramidi, o ad essere tenuti bassi, allora s'innesterà sopra un selvatico di minore grossezza e rasente terra. È poi cattiva usanza, tutto che da molti io la vegga ogni dì praticata, quella d'innestare piante selvatiche che sono tratte o dai boschi, o sono un individuo prodotto da una mazza laterale dell'albero. Non riescono mai bene, ed hanno corta durata.

Molte sono le idee erronee che pure si hanno da alcuni intorno agli anni, ai mesi, ed alle qualità dei giorni d'innestare. Da quanto ho detto nel Libro primo si comprenderà che io non posso in conto veruno attendere la luna, siccome avente un influsso nell'innesto.

Quanto ai mesi, ho già detto sopra, quali sieno i tempi di praticare l'una o l'altra foggia. Tutti i giorni sono favorevoli, purchè non sieno turbati da vento, non piovosi, e, se possibile, sereni. Pare ancora ottimo l'ammaestramento di quelli i quali consigliano d'innestare soltanto la mattina appena alzato il sole, ed avere terminato prima di mezzodì. È certo che l'azione del sole può affrettare la riunione dell'innesto. Quanto finalmente all'anno, corre un detto antico *nell'anno bisesto non far innesto*. Quantunque non prestassi fede alcuna a questo contadinesco proverbio, pure nell'anno 1812 bisestile volli fare alcune osservazioni sopra sessanta alberi che furono innestati nell'orto agrario; circa quaranta lo furono al principio di marzo in cui tiepida fu, quantunque meno del marzo del 1813, la stagione. I medesimi tutti riuscirono ottimamente. Ai primi di aprile in cui la primavera era retroceduta, furono fatti gli altri. Una metà riuscì. Alcuni dopo avere vegetato un poco, perirono, e cinque o sei fin da principio mi fecero perdere la speranza di vederli vegetare. Notisi però che tra quelli che riuscirono, alcuni tardarono almeno tre settimane a dar segno di vita, ma le marze mi erano state spedite di lontano, e non erano nello stato migliore. Mi informai d'altri operati. Trovai che in generale erano riusciti, ma che scarsi furono gl'innesti atteso il pregiudizio che si ha contro l'anno bisestile.